

Арсовски А. Митев К. Митевски А.

ХИРУРШКА ПРОПЕДЕВТИКА



Арсовски А. Митев К. Митевски А.

ХИРУРШКА ПРОПЕДЕВТИКА

Автори:

Проф. д-р А. Арсовски;
Доц. д-р К. Митев;
Доц. д-р А. Митевски

ХИРУРШКА ПРОПЕДЕВТИКА

Рецензенти

Академик Живко Попов, Проф. д-р Ацо Димов, Проф. д-р Игор
Кафтанџиев

Лектор:

Даница Гавриловска - Атанасовска

Уредник:

Проф. д-р Арсовски А.

Техничко уредување:

Доц. д-р Митевски А.

Издавач:

Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип

Објавено во е-библиотека:

<https://e-lib.ugd.edu.mk>

DOI:

CIP – каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека „Св Климент Охридски“, Скопје
617-07(075.8)
АРСОВСКИ, Андреја
Хируршка пропедевтика [електронски извор] / Арсовски А., Митев К., Митевски
А. – Штип: Универзитет „Гоце Делчев“-Штип, Факултет за медицински науки,
2020
Начин на пристапување (URL): <https://e-lib.ugd.edu.mk/910> - текст во PDF
формат, содржи 116 стр., илустр. – Хируршка пропедевтика. – Библиографија:
стр. 115-116
ИСБН 978-608-244-718-6
1. Митев, Константин 2. Митевски, Александар
а) Хирургија – Пропедевтика – Високошколски учебници
COBISS.MK-ID 112437770

УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ



Проф. Д-р Арсовски А., Доц. Д-р Митев К., Доц. Д-р
Митевски А.

ХИРУРШКА ПРОПЕДЕВТИКА

Штип, 2020

Предговор

Уметност во медицината е да се постави дијагноза.

Идејата за поедноставен, попрецизен, евтин, а сепак ефикасен процес во добивање на точна дијагноза ни беше основен мотив и поттик да го создадеме овој учебник.

Во едукацијата на идните лекари по завршување на базичните предмети исклучително е важно упатувањето на нашите студенти во процесот на правилни дијагностички постапки и процедури, што е база во градењето на клиничкиот пристап кон пациентите.

Современата медицинска технологија не нè амнестира од користењето на базичните медицински вештини, како анамнеза и клинички преглед кои се централен дел од креирањето на медицинската историја.

Книгата започнува со поглавје за основните поими и постулати во хирургијата, а понатаму ги обработува поглавјата кои се од интерес на клиничкото испитување.

Се надеваме дека овој учебник ќе им биде водич на студентите по предметите Клиничко испитување и Хирургија.

Авторите

СОДРЖИНА

ВОВЕД.....	4
КЛИНИЧКО ИСПИТУВАЊЕ ВО ГРАДНАТА ХИРУРГИЈА.....	9
КЛИНИЧКО ИСПИТУВАЊЕ ВО АБДОМИНАЛНАТА ХИРУРГИЈА.....	35
КЛИНИЧКО ИСПИТУВАЊЕ ВО УРОЛОГИЈАТА	70
КЛИНИЧКО ИСПИТУВАЊЕ ВО ТРАУМАТОЛОГИЈАТА	80
КЛИНИЧКО ИСПИТУВАЊЕ ВО НЕВРОХИРУРГИЈАТА.....	90
КЛИНИЧКО ИСПИТУВАЊЕ ВО ВАСКУЛАРНАТА ХИРУРГИЈА.....	95
ДОПОЛНИТЕЛНИ ИСПИТУВАЊА	99
ЛИТЕРАТУРА.....	115

ВОВЕД

Пропедевтика потекнува од старогрчкиот збор Προπαιδεύω - propaideio и значи да се обучи претходно, претходно проучување, прелиминарен курс или краток вовед (подготвителна настава) во која било наука.

Терминот **хируршка пропедевтика** се употребува за делот во наставата на студентите кој треба да ги воведе во клиничкиот дел на медицината - хирургијата, односно да ги запознае со болестите од интерес на хирургијата и методите на нивно испитување и дијагностика. Хируршката пропедевтика има за цел преку практични вежби да се оспособат студентите за самостојна работа и преглед на пациентите.

Зборот **хирургија** (грчко потекло, χειρουργική cheirourgikē - χειρ, „рака“, and ἔργον, „работа“) означува рачна работа или лекување со рака – „Que manu curat“.

Хируршко лекување подразбира лекување на повреди, коригирање на деформитети и нарушени функции, отстранување на оштетени органи и ткива со максимално зачувување и воспоставување на нивната функција.

Во хирургијата се користат мануелни вештини и инструменти, па и дефиницијата на Oxford dictionary за „хирургија“ е “The treatment of injuries or disorders of the body by incision or manipulation, especially with instruments” – третман на повреди и нарушувања на телото со инцизија, манипулација и употреба на инструменти.

Класична поделба на хируршкиот третман е на неоперативен (конзервативен, некрвав) и оперативен (крвав).

Неоперативниот третман подразбира репозиција на исчашени зглобови, скршеници, катетеризации, бужирања и слично.

Оперативниот третман – операција го означува актот на хируршката интервенција која подразбира остро, инструментално навлегување во човечкото тело со цел да се излекува пациентот.

Дел од хируршкото лекување (третман) е хируршката интервенција. За време на хируршката интервенција пациентот е изложен на хируршка траума, крварење и ризик од инфекција кои со адекватен пристап и мерки треба да се сведат на минимум. Затоа велíme дека **„хируршкиот третман се користи кога сите други можности за лекување се исцрпени или неоправдани“**.

Оперативна индикација е медицински оправдан и образложен предлог за оперативно лекување на болест.

Витална индикација - оперативното лекување е ургентно, постои можност за смрт на пациентот доколку не се изведе.

Апсолутна индикација - хируршката интервенција е единствена метода за лекување, пациентот не е непосредно витално загрозен, но одложувањето ќе го загрози неговиот живот.

Релативна индикација - не е загрозен животот на пациентот, но не постои друг начин на лекување освен оперативен.

Контраиндикација претставуваат сите причини кои не дозволуваат оперативниот зафат да се изведе. Зависат од пациентот (коморбидитети и општа состојба), болеста (напредната, дисеминирана болест) и оперативниот зафат (екстензивен зафат со висок морбидитет / мал бенефит).

Исходот на хируршкиот третман зависи од хируршката интервенција, но не помалку значајни се предоперативниот преглед и испитувања, процена на стадиумот на болеста, процена на општата состојба на пациентот и ефективниот постоперативен третман.

Хирургијата не се занимава исклучително со операции, па така и функцијата на хирургот не се исцрпува со оперативниот акт. Обидот хирургот да се „ослободи“ од непотребното губење на време за дијагностика и клинички иследувања му оневозможува да ја согледа состојбата на пациентот и да донесе правилна одлука. Дијагностичарот не се раѓа туку се создава со работа, самокритичност и подготвеност за постојано ревидирање на своите постапки и ставови.

Поставувањето на правилна дијагноза и уште поважно поставувањето на правовремена индикација за операција е најтешкиот дел од работата на хирургот.

Термини и изрази во хирургијата

Инцизија - засекување или остро отворање на кожата или ткивата, обезбедува хируршки пристап при оперативни зафати. Самостојно инцизијата најчесто се користи за отворање на колекција (апсцес).

Дисекција – одвојување на ткива или органи користејќи анатомски слоеви.

Киретажа и дебридман - отстранување на ткива кои се некротични или девитализирани.

Ексцизија и екстирпација – отстранување на променет дел од орган или ткиво, остро – ексцизија, со тапа дисекција – екстирпација.

Екстракција – отстранување на делови од ткива кои се одвоиле, на туѓи или имплантирани тела.

Енуклеација – отстранување на орган со неговите природни обвивки.

Ресекција – отстранување на дел од орган.

Ампутација – отстранување на цел дел од телото, поретко се користи при отстранување на цел орган.

Анастомоза – воспоставување на континуитет, поврзување на органи или структури со лумен.

By pass – премостување, воспоставување на алтернативен тек - комуникација.

Пластика – реконструкција на органи или ткива.

Наставки кои се користат во хирургијата:

-**томија** – отворање на анатомска шуплина или шуплив орган (лапаротомија – отворање на абдоминална (перитонеална) шуплина, гастротомија – отворање на желудникот);

-**ектомија** – отстранување на цел орган со неговата петелка (хилус);

-**стомија** – воспоставување на траен или привремен отвор (комуникација) на лумен на органи со надворешна средина или меѓу органите (гастростомија – отвор на желудникот на кожата, најчесто за хранење (колостомија – отвор на дебелото црево на кожата, гастројејуностомија – отвор меѓу јејунум и желудник (претставува анастомоза).

ПРИСТАП КОН ХИРУРШКИ ПАЦИЕНТ

Историјата на болест претставува формален и систематизиран документ чиј почетен дел се анамнезата и објективниот наод кои се резултат на непосредната работа на клиничарот со пациентот. Податоците кои се добиваат се систематизираат и анализираат со цел по индуктивен пат да се дојде до адекватна дијагноза. Поставувањето на хируршката дијагноза понатаму бара дедуктивен пристап и донесување на одлука за индикацијата за оперативно лекување.

Поставување на дијагноза се прави по следниов редослед:

- анамнеза,
- клинички преглед,
- рентгенолошки испитувања,
- други дополнителни испитувања,
- лабораториски испитувања,
- ендоскопски прегледи,
- цитолошки и патохистолошки испитувања.

Со комбинација на овие постапки и со минимум потребни средства за дијагностика се поставува **дијагноза**. Дијагноза е

процес каде што постојано се прави анализа и синтеза на добиените податоци, при што постојано се движиме помеѓу следните форми на дијагноза:

- работна дијагноза,
- диференцијална дијагноза,
- дефинитивна дијагноза.

Со поставување на дефинитивната дијагноза добиваме одговор на две прашања:

- 1. Дали е потребен оперативен третман (индикација за оперативен третман)?**
- 2. Каков хируршки третман е потребен (видот на оперативниот и постоперативниот третман)?**

Дијагностицирањето на хируршките заболувања е резултат на апликација на техничките знаења и тренингот, но и на емпатијата и создаденото чувство на доверба меѓу пациентот и лекарот. Сите пациенти до некој степен се сензитивни и засрамени кога станува збор за преглед. Потребна е целосна приватност, во комфорни услови, соодветен стол за преглед и разговор. Најголем дел од пациентите се релаксираат доколку им се дозволи да зборуваат, но секако треба да се има предвид дека нам ни требаат конкретни одговори за да може да ја креираме анамнезата – анамнезата ја води лекарот!

КЛИНИЧКО ИСПИТУВАЊЕ ВО ГРАДНАТА ХИРУРГИЈА

Топографска анатомија

Горната граница на градниот кош е горниот отвор на градниот кош (*apertura thoracis superior*), а долната граница ја претставува долниот отвор, при што дијафрагмата го одделува градниот кош од абдоминалната шуплина. Како топографски граници се користат коскените структури на градниот кош (клучна коска, градна коска, лопатка, ребра, меѓуребрени простор и прешлени).

Топографската ориентација на предната страна на градниот кош започнува со утврдување на припојувањето на првото ребро за градната коска. Првото ребро на предната страна на градниот кош се спојува со градната коска под припојот на клучната коска. Местото на спојување на манубриумот и корпусот на стернумот под тап агол кон дорзално се нарекува *angulus sterni* - Луисов агол. Се користат исто така рабовите на градната коска, клучната коска и аркусот - ребрениот лак. Линии кои се користат на предната страна на градниот кош се: медиостернална линија, медиоклавикуларна линија, која оди низ мамилата, предна, средна и задна аксиларна линија.

Топографските ориентациони коскени граници од задната страна на градниот кош се спинозните продолжетоци на прешлените кои започнуваат да се бројат од VII цервикален прешлен (лесно се палпира, бидејќи неговиот шилест продолжеток проминира и затоа се нарекува *vertebra prominens*). Освен нив, во топографската ориентација на задната страна на градниот кош се користи и: гребенот, акромијалниот продолжеток и долниот агол на лопатката.

Топографските линии можат да бидат: вертикални или хоризонтални, повлечени на предната, бочната или задната страна на сидот на градниот кош. На предната страна на сидот на градниот кош има три вертикални топографски линии:

Предна средишна линија – оди по средината на градната коска;

Медиоклавикуларна линија – оди низ средината на клучната коска, **мамиларната линија** која поминува низ мамилата на градата која понекогаш се користи, а се поклопува со медиоклавикуларната;

Парастернална линија – која оди со латералниот раб на стернумот (или вертикалната линија која проаѓа низ средината на просторот помеѓу латералниот раб на градната коска и медиоклавикуларната линија).

Хоризонталните топографски линии на предната страна на градниот кош претставуваат ребрата и просторите меѓу ребрата.

Странично - латерално низ сидот на градниот кош поминуваат три топографски линии: **предна, средна и задна аксиларна линија**. Предната линија поаѓа од предниот раб на аксиларната јама и оди вертикално надолу, задната аксиларна линија поаѓа од задниот раб на аксиларната јама и оди вертикално надолу, додека средната аксиларна линија се наоѓа помеѓу овие две линии и исто така оди вертикално надолу.

Од задната страна на сидот на градниот кош поминуваат три вертикални топографски линии: средна спинална линија, паравертебрала и средна скапуларна линија.

Задна средишна линија – која оди вертикално во средината на прешлените, преку спиналните продолжетоци.

Скапуларна линија која проаѓа вертикално низ аголот на лопатката.

Паравертебрална линија која проаѓа вертикално помеѓу задната средишна и скапуларна линија.

Хоризонталните топографски линии на задната страна на сидот на градниот кош претставуваат ребрата, просторите меѓу ребрата и врвовите на спинозните продолжетоци.

Топографските предели или анатомските полиња служат за опишување на локализацијата на промени на сидот на градниот кош или топографска локализација на органите и промените во внатрешноста на градниот кош. Тие се ограничени со коскени структури и претходно наведените теоретски замислени топографски линии, служат за локализација на наодите кои се утврдуваат со клиничкото иследување (инспекција, палпација, аускултација и перкусија). Во анатомските полиња на предната страна на градниот кош се следните:

Супрастерналната или југуларна јама се наоѓа помеѓу горниот раб на манубриум на стернумот. Таа топографски му припаѓа на вратот.

Натклучните јами (*fossae supraclaviculares*) се предели над горните рабови на клучните коски на предниот и горниот раб на трапезоидниот мускул од страна. И овој предел топографски му припаѓа на вратот, но се користи и за локализирање на промените на органите кои се сместени во градната шуплина.

Потклучниот предел (*regio infraclavicularis*) се наоѓа помеѓу долниот раб клучната коска и IV ребро, парастерналната линија и предната пазувна линија.

Хипохондријалниот предел (*regio hypochondriaca*), топографски припаѓа на стомакот, но е делумно покриен и со белодробно ткиво, така што и тој се разгледува при иследување на градниот кош. Овој регион е со триаголен облик, а границите му се долниот раб на VI ребро, предната пазувна линија и долниот раб на ребрениот лак.

Странично градниот кош е поделен на две полиња:

Пазувниот предел (*regio axillaris*) кој се наоѓа помеѓу предната и задната аксиларна линија, а неговата горна граница му е врвот на пазувната јама, а долната граница му е работ на VI ребро.

Потпазувниот предел кој се наоѓа помеѓу предната и задната аксиларна линија. Горна граница му е долниот раб на VI ребро, а долна граница работ на XII ребро.

Задната страна на градниот кош е поделена на неколку предели:

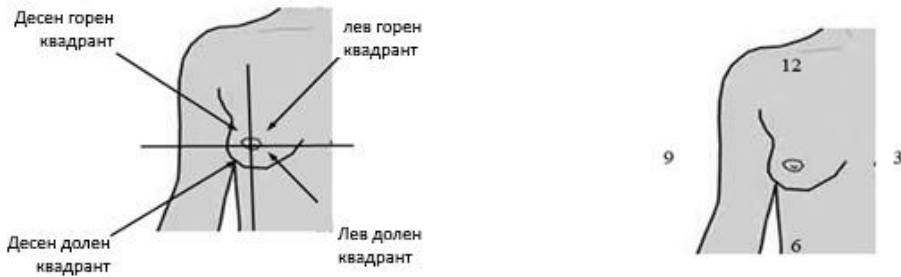
Супраскапуларен предел кој е со триаголен облик. Негова горна граница е *m. trapezius*, долна граница е гребенот на лопатката (*spina scapularis*), а медијално средната задна линија.

Скапуларен предел кој е ограничен нагоре со гребенот на лопатката, а од долната страна со VII ребро (проекција на аголот на лопатката).

Инфраскапуларен предел кој е ограничен од горната страна на VII ребро и долната граница на XII ребро.

Дојките се поставени на предната страна на градниот кош помеѓу II и VI или VII ребро кај жените. На својата периферија дојките се продолжуваат со „пазувна опашка“ која претставува продолжеток на ткивото на дојката спрема аксилата.

Тие се поделени на четири квадранти со две линии (вертикална и хоризонтална), кои се сечат под прав агол на средината на брадавицата. Горен надворешен и горен внатрешен, долен надворешен и долен внатрешен квадрант. За топографски опис на промени на дојката, иако ретко, се користи опис според броевите на часовникот.



За иследување на градниот кош се употребуваат методите на физикален преглед и тоа со следниот редослед: **инспекција, палпација, перкусија и аускултација.**

Симптоми и анамнеза

Диспнеа. Жед за воздух, се јавува како отежнато дишење или чувство на недостаток на воздух. Најчесто е причинето од белодробни болести кои го зголемуваат нивото на CO_2 во крвта, емфизем, плеврален излив, пневмонија. Може да е резултат на болести на кардиоваскуларниот систем, како хронична срцева слабост, примарна белодробна хипертензија, стеноза на митрална валвула, исто така и при анемија или труење со CO .

Кашлање. Претставува рефлексен механизам за одбрана при присуство на туѓо тело во дишните патишта. Се јавува при болести кои ги зафаќаат дишните патишта, бронхит, трахеит, емфизем, апсцес на бели дробови. Кашлицата може да биде сува или продуктивна со искашлување на секрет кој може да е незначителен или во количини од 200-300 мл и повеќе, со различна конзистенција, боја и мирис. Доколку се јави крв се нарекува **хемоптиза**, најчесто кај малигни болести на бели дробови и дишни патишта. Масивното искашлување на крв се нарекува **хемоптоја**.

Болка. Нормалната активност при дишење нема никакви субјективни тегоби, се изведува без напор и без присуство на болка. Болката може да е поврзана со присуство на болест во

мускулно-костениот дел на градниот кош или да означува присуство на болест на плеврата, органите и структурите во градниот кош. Пациентот при присуство на болка, без разлика од која причина, има тенденција да ја „штеди“ страната на градниот кош каде што се јавила болката и да ја намали респираторната подвижност на таа страна.

Хипервентилација. Најчесто е поврзана со тахипнеа, се јавува физиолошки по физички напор или патолошки при анемија, ацидоза, кај емфизем или рестриктивен синдром на бели дробови. При форсирана хипервентилација може да се јави губиток на свест или конвулзии како резултат на настанатата алкалоза и хипокалцемија (пад на PaCO_2 , нормално 4.8-5.9 KPa).

Цијаноза. Цијанозата се јавува како резултат на зголемена концентрација на несатуриран хемоглобин кој доаѓа до кожата и лигавиците. Се јавува при PaO_2 од 6.7 KPa (нормално PaO_2 10.5-13.3 KPa) и сатурација од 75%. При анемија слабо се забележува, а кај полиглобинемија може да се јави и при сатурација од 85%.

Може да е централна кога е како резултат на намалена сатурација заради белодробни болести и намалена алвеоларна вентилација, кај болести на срце со присутен десно-лев шант (најчесто вродени срцеви аномалии). Кај централната цијаноза има појава на ливидна боја - цијаноза на лигавиците (најлесно е видлива на устата и јазикот), како и на периферните делови на телото.

Локална цијаноза се јавува кога имаме намалена циркулација во одреден дел на телото или при забавен проток на крв низ десното срце, белодробна хипертензија, кога се јавува само цијаноза на периферните делови на телото без слузницата.

Потребно е да се земе внимателна анамнеза, за тегабите на пациентот во врска со дишењето, болките, кашлица и други симптоми од страна на респираторниот

систем, кардиоваскуларниот систем, горниот дигестивен систем и другите органи во градниот кош.

Физикален преглед

Најсоодветна положба на пациентот за иследување на градниот кош е седечка положба. Меѓутоа, прегледот може да се врши и во стоечка и лежечка положба. Пациентот треба да се соблече и да се сврти кон изворот на светлина.

Со **инспекцијата** на пациентот се прегледува:

- кожата – боја, белези и тумефакција;
- симетричност и облик на градниот кош;
- состојба на градната коска;
- простори меѓу ребрата (проширени, повлечени, стеснати);
- респираторна подвижност на градниот кош (се замолува пациентот длабоко да дише и се набљудува ширењето на градниот кош);
- фреквенција на дишење (нормално изнесува од 16-20 респирации во минута);
- длабочини (амплитуди) на дишните движења;
- ритам на дишење;
- тип на дишење (со граден кош и абдоминален тип на дишење).
 - *Chayn-Stokes*, дишење со променлива амплитуда од силно, па постепено до апнеа и повторно постепено засилување (хипертензија, атеросклероза на мозочни крвни садови, интоксикација, тумори на мозок);
 - *Biot*, дишење со појава на неколку респирации со различни амплитуди кои се повторуваат по одреден интервал на физиолошко дишење (кај тумори на мозок, зголемен интракранијален притисок);

- *Kusmaull*, дишење со силни длабоки, интензивни респирации, кои се чујни од далечина (кај ацидоза и уремија);
- се проценува присуство на деформитети: сколиоза, *pectuses cavatis* и оперативни или трауматски белези, васкуларен цртеж, фистула и синус.

Дишењето кај здравите луѓе е обично нечујно. Во зависност од фреквенцијата на дишење пациентот може да биде **еупноичен**, **тахипноичен** и **брадипноичен**.

За време на инспекцијата на сидот на градниот кош, најпрвин се набљудува предната, а потоа бочните и на крајот задната страна на градниот кош. За време на инспекцијата пациентот треба да го опушти телото, максимално да ги спушти рамената и своите раце да ги постави од страната покрај бочните страни на градниот кош, ставајќи ги притоа шаките на своите натколеници. Инспекцијата треба да се извршува во добро осветлена и загреана просторија. Двете половини на градниот кош треба да бидат подеднакво осветлени. Сенките на сидот на градниот кош можат да го спречат воочувањето на знаците на одредени болести.

Лекарот при извршувањето на инспекцијата на градниот кош треба без пречки да може да се движи околу пациентот за да може клинички да го испита од сите страни и различни агли. Поради тоа столот за преглед или креветот на кој седи пациентот треба да е пристапен од сите страни.

Кога пациентот лежи во постела инспекцијата на сидот на градниот кош се извршува од предната страна, поаѓајќи од вратот на пациентот преку клучната коска до стомакот или од стомакот кон вратот. По инспекцијата на предната страна на сидот на градниот кош се извршува инспекцијата на задната страна (грбот). Доколку пациентот е премногу тежок, тогаш прво се поместува кон едната бочна страна, а потоа кон другата. Тоа е неопходно за да можат да се споредат двете половини на задната страна на градниот кош. За да може да се воочи движењето на градниот кош при дишење неопходно е

поединечни страни на сидот на градниот кош да се набљудуваат повеќе пати и од различни агли.

Палпацијата се изведува најдобро со пациент поставен во седечка положба, лесно наведната глава и олабавени раце поставени во скутот. Се палпира директно на ребрата или меѓуребрениот простор, се започнува од едната страна и симетрично се палпираат двете страни со врвовите на прстите. Со палпацијата се добива податок за ширина на меѓуребрениите простори, за тонусот на мускулите. Може и индиректно преку притисок на стенумот да се добие податок за повреди или процеси на ребрата и меѓуребрениот простор. Лекарот едната испружена дланка ја поставува на грбот, а другата на стернумот и потоа со раката која е поставена на стернумот врши притисок спрема грбот, при што може да се јави болка во заболеното или скршеното ребро. Дијагнозата е уште посигурна доколку пациентот дава анамnestички податок за траумата на градниот кош.

Со помош на палпација може да утврдиме:

- болка и чувствителност во поединечни делови на градниот кош;
- идентификација на крепитации (фрактура или емфизем);
- положба или присуство на чувствителност на спинозните продолжетоци на градниот 'рбет;
- подвижноста на градниот кош (да се потпрат шаките на симетричните делови на градниот кош);
- состојба на аксиларните лимфни јазли;
- треперење на сидот на градниот кош при зборување;
- степен на чувствителност на разни тумефакции;
- ригидност (зголемен тонус) на мускулите на градниот кош (посебно *m. trapezius* и *m. pectoralis*);
- постоење на пулсации кои не можат да бидат утврдени при инспекцијата.

Палпацијата на стернумот се извршува така што со испружените прсти на дланката најпрвин се палпира манубриумот, потоа се врши палпација на телото на стернумот, започнувајќи од манубирумот движејќи ги постепено прстите спрема ксифоидниот продолжеток и на крајот се палпира ксифоидниот продолжеток.

Палпацијата на торакалните прешлени се извршува со палпација на спинозните продолжетоци, започнувајќи од првиот торакален, до последниот 12. торакален прешлен. Со палпацијата се проценува дали постои чувствителност кај некој од торакалните прешлени.

Квалитетот на треперење на сидот на градниот кош (*Fremitus pectoralis*) се менува во болестите на органите на градната шуплина. При говорот настанува треперење на гласните жици. Тоа се пренесува и предизвикува треперење на грлото (*larynx*) кое се слуша како изговорен збор. Сидот на градниот кош служи како резонатор т.е. трепери при изговор на одредени гласови. Пренесувањето на треперењето на гласните жици на сидот на градниот кош бара одредени услови:

- ларинксот треба уредно да функционира;
- висината на гласот мора да има доволно ниска фреквенција на треперење за тоа да може да палпира на сидот на градниот кош;
- бронхијалното стебло мора да биде проодно;
- помеѓу белите дробови и сидот на градниот кош не смее да се наоѓа пречка која ќе го прекине треперењето (воздух, пленарен излив).

Се изведува на предната и задната страна од градниот кош, со паралелно поставени дланки и собрани прсти, а пациентот изговара „триесет и три“ или „труба тараба“. Квалитетот на треперењето се опишува како засилен или ослабен.

Перкусијата се извршува во седечка положба на пациентот, со благо свиткан врат и глава спрема напред и долу,

со опуштени рамена, рацете се прекрстени на натколениците, а лактите се поместуваат малку према напред и латерално за да се оддалечат скапулите. Таа служи за:

- испитување на воздушноста на белите дробови (напоредна или компаративна перкусија);
- одредување на границите на дишните врвови и базата на белите дробови (гранична или топографска перкусија);
- локализација и ограничување на патолошкиот наод.

Сè позачестената примена на радиолошките методи го има намалено интересот на студентите и младите лекари да ја совладаат оваа метода (односно правилно да ја применат и правилно да ја анализираат и следат). Меѓутоа, нејзиното значење покрај тоа е исклучително и големо. Перкусијата на градниот кош се заснова на неговото треперење, кога се удира сидот на градниот кош.

Директната перкусија или непосредната перкусија се изведува со удирање на јагодиците на вториот до четвртиот прст на едната рака, меѓусебно собрани. Прстите при директната перкусија треба да се свиени под агол во првиот интерфалангеален зглоб. Тие обично се изведуваат со два удари еден по друг во правилни интервали во одреден предел и се споредуваат со истиот предел на спротивната страна на градниот кош.

Индириектната перкусија подразбира употреба на прстот плесиметар (среден прст) кој цврсто се потпира на сидот на градниот кош (но не предизвикува болка кај пациентот), односно добро потпрената средна фаланга и почетниот дел на дисталната фаланга, додека останатиот дел на прстот е издигнат над градниот кош. Прстот плесиметар-пренесувач се поставува секогаш паралелно во просторот меѓу ребрата. Прстот плексор-удирач (чекан) на средниот прст е свиен така што со сидот на градниот кош гради прав агол. Ударот на плексорот е брз, остар (со брзо оддалечување од

плесиметарот). За изведување на перкусијата се користи зглобот на рацете. Прво се перкутира одреден предел на едната страна, а потоа истиот предел на другата страна за произведените звуци да можат меѓусебно да се споредат. Погрешно е кога се споредуваат звуците на несиметричните места на градниот кош.

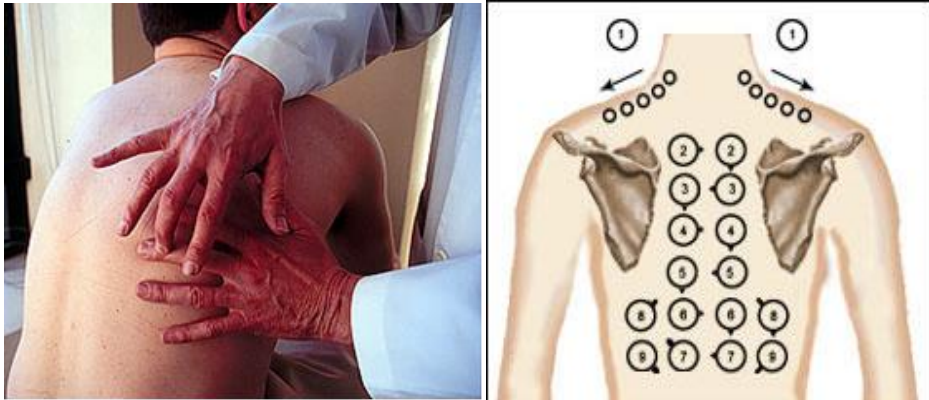
Перкусијата започнува од првиот меѓуребрен простор кон долу. Пациентот се поставува во седечка положба, со опуштени рамена, раце поставени со телото, шаките на натколениците. Потребно е да се олабават трапезоидните мускули, широките мускули на грбот (*m. latissimus dorsi*) и градниот мускул (*m. pectoralis*). Оваа положба овозможува намалување на влијанието на тонусот на мускулот на квалитетот на перкуторниот звук.

Перкусијата на пациентот во седечка положба или во постела дава послаби резултати, бидејќи таквата положба го спречува правилното и рамномерното треперење на градниот кош при изведување на оваа метода. Лежечката положба има пригушувачки ефект на перкусиониот звук. Перкусискиот звук се разликува по: **јасност, висина, јачина и траење**.

Основните типови на перкуторен звук се: **сонорен и јасен, тап, хиперсонирен или тимпаничен**. Јасниот или сонорниот звук е нормален наод, додека тапоста е знак на намалување или отсуство на воздухот во белите дробови, односно присуство на течности во плералниот простор.

Со перкусијата се одредуваат границите на белите дробови т.н. гранична перкусија (белодробни врвови, база на белите дробови, внатрешна медијална граница на белите дробови), потоа се изведува перкусија на белодробните крила, наизменично од едната и другата страна на градниот кош и на симетрични места т.н. компаративна перкусија. Доколку се откријат промени во перкусискиот звук, локализацијата и распространетоста, тие се утврдуваат со топографска перкусија. Перкусијата на врвовите на белите дробови се изведува многу внимателно на десната и на левата страна и систематично од предната и задната страна. Таа овозможува

утврдување на промените на перкусискиот звук во случај на заболување на горните лобуси на белите дробови, односно врвовите на белите дробови.



Индириктна перкусија

Аускултацијата се изведува во иста положба како и перкусијата. Треба да се напомене дека пациентот не треба да ја напнува мускулатурата, туку да заземе став како да се одмора. За времето на аускултацијата на белите дробови пациентот дише длабоко со отворена уста. Прво се аускултира задната, па потоа предната страна на градниот кош.

Се изведува со стетоскоп кој мора интимно да се приближи на кожата на градниот кош, за преносот на звуците да биде подобар. Ослабениот или нечуен дишен шум се наоѓа кај патолошкиот процес помеѓу сидот на градниот кош и дишниот паренхим: хидроторакс, пневмоторакс, емфизем, опструкција на големите бронхи.

Со аускултацијата на градниот кош се испитуваат:

- видовите на дишење (везикуларно, трахејално и мешано дишење);
- појава на патолошки дишен шум;
- отсуство на дишење;
- придружни шумови (бронхитични свирежи, крепитации, плеврално триење...)

Аускултацијата зависи од правилната употреба на стетоскопот, бидејќи постојат бројни фактори кои го отежнуваат утврдувањето на сигурниот аускултаторен наод на градниот кош. И аускултацијата, како и другите методи на клиничко иследување, се врши со одреден редослед. За аускултацијата е потребно горниот дел на телото на пациентот да биде без облека, бидејќи стетоскопот не може да се користи ако градниот кош е покриен со облека.

Просторијата за преглед мора да биде загреана, бидејќи чувството на ладно и треперење на пациентот неповолно влијае на аускултацијата и ја прави неприменлива. Пациентот се поставува во седечка положба, со потполно опуштени мускули на градниот кош.

Аускултацијата секогаш се изведува наизменично, симетрично на двете страни на градниот кош. Тоа овозможува да се споредуваат звуците кои се слушат над тие предели. Аускултацијата се извршува со слушање на стетоскопот паралелно од горе кон долу. За аускултацијата е потребно пациентот длабоко да дише со отворена уста, затоа што преку длабокото дишење повеќе воздух влегува во дишните патишта, што овозможува да се произведат дишни звуци кои подобро се слушаат.

Дополнителни испитувања

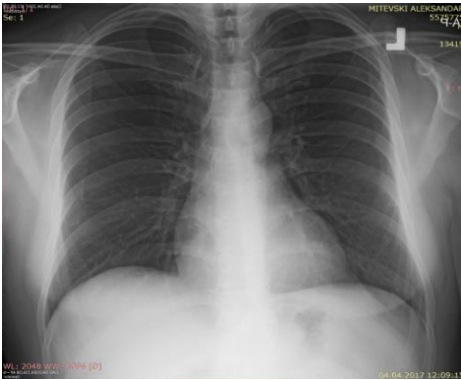
Рендгенографија на белите дробови (нативна и томографија)

Нативна граfiја во ПА (постеро-антеиорен правец) во исправена положба.

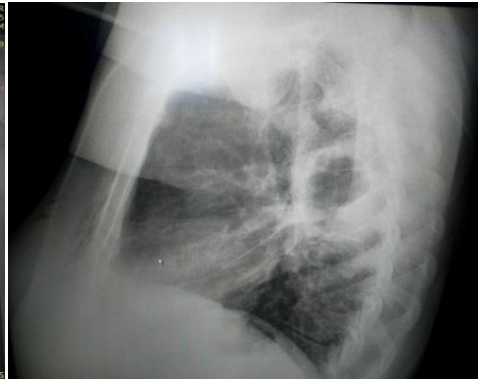
Се изведува за да се добие податок за положбата на медијастинумот, трахејата, срцето и обликот на дијафрагмата. Може да се добие увид во белодробниот паренхим, врвот на белите дробови и базата, се добива увид во положбата и обликот на дијафрагмалните куполи и состојбата на

плевралниот простор (пневмоторакс, ликвидоторакс, хематоторакс).

Томографските снимки на бели дробови со современите имиџинг методи го изгубиле значењето, со нив се добивале податоци за состојбата на белите дробови во одреден коронарен пресек и на одредена длабочина, сите тие податоци, но со поголема прецизност и приказ ги добиваме со компјутеризираната томографија.



Нативна граfiја ПА правец



Нативна граfiја во профил

Нативна граfiја на граден кош АП (антерио-постериорен правец) во легната положба.

Сè поретко се изведува, најчесто кај пациенти по траума кога не смее да се исправа пациентот, се добиваат податоци за коскените структури на градниот кош, потешко се евалуираат меките и паренхимни органи, нема адекватна евалуација на плевралните простори и дијафрагмата.

Сè почесто за траума на граден кош се изведува компјутеризирана томографија.

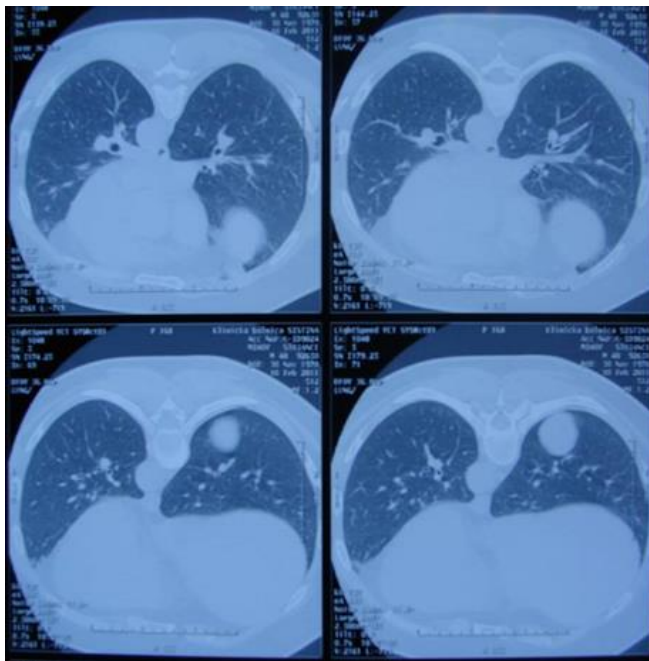
Ултрасонографија (УС)

Ултрасонографијата со својата неинвазивност, едноставност и лесна достапност има големо значење во брзата евалуација на состојбите на градниот кош, особено

евалуација на плевралните простори и перикардот по траума. FAST (focused assessment with sonography for trauma или понекогаш - focused abdominal sonography for trauma) е систематизирана евалуација по траума каде што покрај абдоминалниот преглед се прикажуваат плевралните простори и перикардот.

Компјутеризирана томографија (КТ)

Компјутеризираната томографија е имиџинг метода на избор во дијагностиката на болестите на градниот кош, се добива 2Д и 3Д приказ на структурите и органите во градниот кош, како и за коскено-мускулните структури. Се изведува брзо, со пациентот во легната положба што го прави соодветен за траума. Единствена негативност е повисоките дози на зрачење кои се потребни. За добра проценка на сите структури во градниот кош најчесто е потребно и давање на интравенски контраст.



КТ на градни органи со приказ на солидна ТУ промена

Магнетна резонанца (МР)

Магнетната резонанца е метода која има слични карактеристики за приказ на структурите на градниот кош. Не користи рендгенски зраци што е предност. Негативност е ограниченоста на ресурсите (поголемата цена на апаратот за магнетна резонанца, соодветно обучен персонал), не е погодна за траума заради подолгото траење на снимањето. Повеќе се користи за прикажување на медијастиналните структури.

Бронхоскопија, медијастиноскопија, торакоскопија

Претставуваат ендоскопски методи, се користат за да се направи евалуација - дијагностика на структурите и органите со директна визуализација, земање на примерок- биопсија и понекогаш како терапевтски методи.

Бронхоскопијата се изведува со ригиден и флексибилен бронхоскоп. Денес почесто се користи флексибилната бронхоскопија за дијагностички процедури и земање биопсија. Најчесто се изведува во локална, но може и во краткотрајна општа анестезија. Ригидната бронхоскопија се користи поретко, за вадење на туѓи тела, при масивни крварења и при некои други интервенции.

Медијастиноскопијата е процедура која се изведува во општа анестезија и се користи за визуализација и земање биопсија од структури на медијастинум кои се наоѓаат претрахејално. Низ мала инцизија над југулумот се воведува медијастиноскоп (специјален инструмент) преку кој се врши инспекција и се зема биопсија.

Торакоскопија е ендоскопска процедура за дијагностика на интраплеврални и белодробни заболувања. Се користи специјална опрема и инструментариум за изведување на оваа процедура. Ретко може да се прави во локална анестезија, но денес златен стандард е таа да се изведува во општа анестезија. Низ посебен отвор се внесува торакоскопот, а по потреба и други инструменти во плевралната шуплина, се визуализира, може да се земе биопсија, но може да се прават и различни хируршки интервенции. Денес и најсложените

торакални интервенции може да се изведуваат торакоскопски, така што торакоскопијата сè повеќе е и терапевтска процедура.

Функционални методи на иследување на белите дробови

Спирометријата како функционално испитување на белите дробови и дишните патишта овозможува да добиеме податоци за патофизиологијата на одредени заболувања, како и да добиеме одредени мерливи елементи за степенот на опструкција, големината на отпорот во дишните патишта, состојбата на хиперинфлација и слично. Исто така, може да се прави и „body pletizmography“, која ни дава повеќе информации за дишната функција. Исто така се прават и гасни анализи на артериска крв. За добра проценка на дишната функција може да се користи и вентилационен и перфузионен радиоизотопски скен на бели дробови.

ДОЈКА

Систематизиран клинички преглед на дојка се состои од анамнеза, со посебен осврт на минати болести, фамилијарна анамнеза и физикален преглед, а дијагностицирањето на болести на дојка се базира на три столба:

- клинички преглед;
- имиџинг метода (ултрасонографија и РТГ-мамографија);
- биопсија.

Преглед кај асимптоматски пациенти се врши само кај жени во склоп на скрининг прегледи, најчесто скринингот се изведува еднаш годишно, почнувајќи од 40-годишна возраст. Еднаш годишно се прави ЕХО, а мамографија се прави еднаш на две години

Анамнеза и симптоми

Кај пациенти со симптоми цел на прегледот е да се издвојат симптомите кои означуваат одредена абнормалност - болест или состојба, да се открие можната етиологија и да се добие насока за дополнителни иследувања и евентуален третман.

Анамнезата треба да се осврне на постоење на:

- тумефакт, тврдина или оток на градата;
- промена на бојата на кожата, црвенило, „**peau d'orange**“ - промена на кожа;
- постоење на болка, која може да е циклична, поврзана со месечниот циклус или независна;
- необичен исцедок од мамилата како крв, слуз, гној или млеко во период кога пациентката не е бремена;



„Peau d'orange“

Физикален преглед

Пациентот треба соблечен до половина, со рацете покрај телото или раката на страната на која се прегледува градата се поставува свиткана со дланката под главата. Прегледот се врши во легната и/или седната положба, бидејќи некои промени особено при инспекција се забележуваат полесно во

седечка положба. Со **инспекција** се детектираат симетрија, отоци, дисколорации и други промени на папилата, ареолата и површината на дојката.

Палпација на дојката се изведува бимануелно, при што едната дланка се користи како подлога, а со прстите на другата дланка се притиска ткивото на дојката. Потребно е да се палпира и ткивото под ареолата и мамилата на дојката. Дензитетот на ткивото, особено лобуларното ткиво на жлездата, се намалува со возраста кога постепено се заменува со масно. Исто така, циклично се менува со месечниот циклус, најмал дензитет има по завршување на менструалниот циклус.

Палпацијата може да се изведува на три начини, циркуларно почнувајќи од папилата на градата, може радијално исто така почнувајќи од мамилата и во вертикален правец, како вертикални ленти од аксила кон стернум или обратно.



Преглед на дојка

По завршување на палпацијата на дојката се палпира аксиларната јама. Се изведува во легната или почесто седната положба на пациентот, со раката поставена странично и

оддалечена надлактица од градниот кош, со поставена подлактица на раката на докторот, „како за ракување“. Левата аксила се прегледува со десна рака, а десната со лева, се притиска со врвовите на прстите кон врвот на аксиларната јама и потоа со јагодиците кон торакалниот сид, па лесно се повлекуваат кон дистално. Нормално не се палпираат промени во аксилата, доколку се палпираат најчесто се тумефакти кои се опишуваат според нивната големина, тврдина, болна осетливост и фиксација - подвижност.



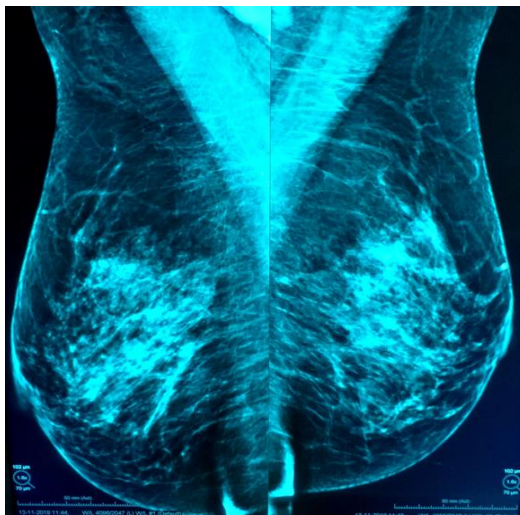
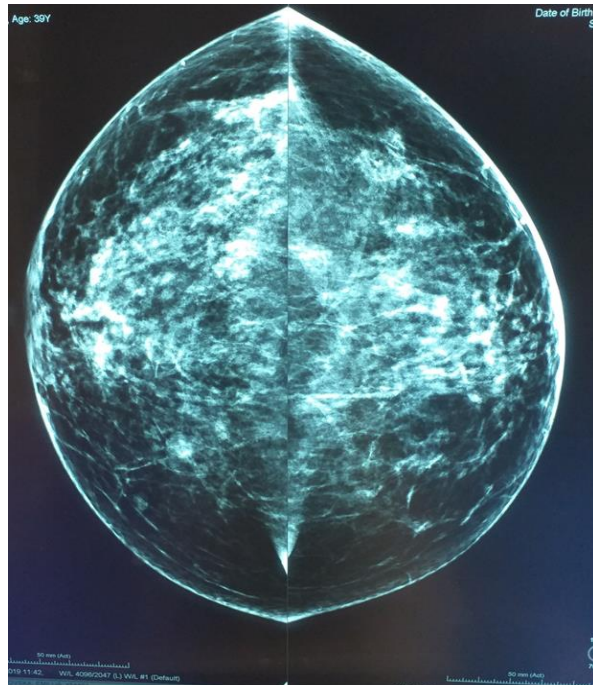
Правилен клинички преглед на аксила

Секоја промена на дојката се смета за потенцијално малигна сè додека не се докаже спротивно!

Дополнителни испитувања

За додиференцирање на промените на дојката се прави ултрасонографија, мамографија и биопсија. Во одредени состојби треба да се направи и магнетна резонанца на дојките, метода која денес се користи сè почесто.

Некои промени на дојките (цистичните) подобро се визуализираат со ултразвук, додека солидните со мамографија. Кај интрадукталните промени често треба да се направи и галактографија (контрастна мамографија со вбризување на контраст во дуктусите). Магнетната резонанца е најосетлива метода за визуализација на промените на дојките, но таа се користи кај селективни случаи.



Мамографски приказ на дојки во две рамнини



Ехотомографија од ту промена на дојка (фиброаденом)



Ехотомографски водена „core“ биопсија на ту промена во дојка
Биопсии на дојка

Тенкоиглената биопсија се користи кај цистични промени на дојка или кај поткожни солидни промени каде што не може да се направи „core“ биопсија.

Златен стандард за биопсии на солидни промени на дојките е „core“ биопсија водена под ехо или стереотаксична мамографија.

Кај дифузни промени или микрокалцификати најдобро е да се направи хируршка биопсија со ексцизија.

ТИРОИДНА ЖЛЕЗДА

Тироидната жлезда е жлезда со внатрешно лачење, која се наоѓа на предната страна на базата на вратот. Се состои од два лобуси, споени со истмус. Интимно залепени за тироидната жлезда се и четири паратироидни жлезди.



Анатомска локализација на тироидната жлезда

Таа лачи тироксин и тријодтиронин (T4 и T3), хормони кои имаат многу важна улога во контролата на метаболните процеси на организмот. Нивното лачење е контролирано од хипофизата преку TSH (тиреостимулирачки хормон).

Паратироидните жлезди го лачат парат хормонот кој има улога во регулирање на метаболизмот на калциум и фосфор.

Анамнеза и симптоми

Потребно е да се земат податоци дали пациентот видел или напипал некаква промена во пределот на штитната жлезда, дали има покачување или намалување на телесната тежина, дали е присутен замор, срцебиение, тремор: каква е состојбата на влакната и ноктите и други знаци и симптоми поврзани со промени на штитната жлезда.

Физикален преглед

Во физикалниот преглед се користат инспекција и палпација. На инспекција најчесто се гледаат: оток и деформитет на тој дел од вратот. Палпацијата се изведува кога испитувачот е зад пациентот, а пациентот најдобро е да биде во седечка положба. Се палпира со јагодиците на прстите, при што палците се на задната страна од вратот (види слика). Пациентот во еден дел од прегледот се тера да подголтне за тироидната жлезда да се придвижи и евентуалните промени подобро да се палпираат.



Клинички преглед на тироидна жлезда

Дополнителни испитувања

За испитување на тироидната функција се одредуваат TSH, T4, T3, тиреоглобулин и антитироидни антитела.

Функцијата на паратироидните жлезди се одредува со нивото на парат хормонот и електролити, пред сè калциум и фосфор.

За визуализација на тироидната и паратироидните жлезди се користи пред сè ехотомографијата. Тоа е евтина, безбедна метода која може да се повторува и дава одлична

визуализација, при што може да се визуализираат и лимфните жлезди на вратот што е особено важно при сомнение за карцином на овие жлезди.

Понатаму може да се направи и радиоизотопски скен со користење на I131, при што се визуализираат зоните со различна активност.

Кај некои случаи, особено кај пациенти со малигни промени, потребно е да се направи и компјутеризирана томографија.



Ехотомографија на тироидеа

Биопсија на тироидна и паратироидни жлезди

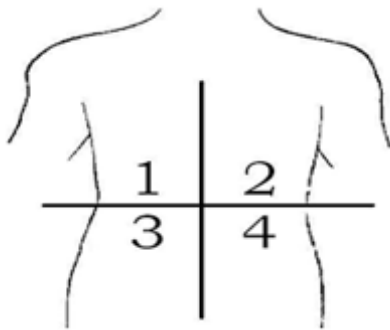
За точна диференцијација на типот на видените промени потребно е да се направи биопсија. Со оглед на прокрвеноста на штитната жлезда најчесто се прави тенкоиглена биопсија под ехо контрола. Заради опасност од крварење „core“ биопсијата не е рутинска процедура. Заради тоа што точноста на тенкоиглената биопсија е 60 до 65 %, кај некои пациенти е потребно да се направи хируршка биопсија.

КЛИНИЧКО ИСПИТУВАЊЕ ВО АБДОМИНАЛНАТА ХИРУРГИЈА

Топографска анатомија

За поедноставување на прегледот, опис на симптомите и нивната локализација се користи топографска поделба на абдоменот. Јасната претстава за анатомските односи на абдоминалните органи е од големо значење за правилно испитување на пациентот.

Поедноставна и за брза ориентација се користи поделбата на абдоменот на четири квадранти, добиена со две линии, хоризонтална и вертикална, повлечени низ папокот.



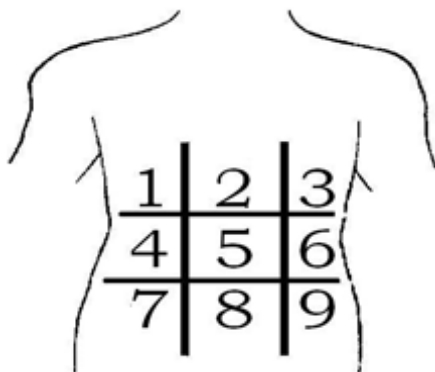
1. Десен горен квадрант
2. Лев горен квадрант
3. Десен долен квадрант
4. Лев долен квадрант

Попрецизна топографска поделба и почесто користена е поделбата на абдоменот на девет квадранти. Се добива со поделба на абдоменот користејќи четири линии, две хоризонтални и две вертикални.

Првата хоризонтална линија се повлекува - движи на долниот раб на двата ребрени лака. Втората хоризонтална линија се повлекува на двете предни горни бедрени спина (*spina iliaca anterior superior*). Овие две линии го делат абдоменот на три дела: **епигастриум** (1, 2 и 3), **мезогастриум** (4, 5 и 6) и **хипогастриум** (7, 8 и 9).

Вертикалните линии се паралелни и претставуваат медиоклавикуларни линии (поминуваат на средната точка на клучната коска, каудално одговараат најчесто на вертикална

линија повлечена низ средината на ингвиналниот лигамент). И ги делат епигастриумот, мезогастриумот и хипогастриумот на уште три полиња - регии. **Дополнително може да се користат и линиите опишани во топографија на градниот кош.**



Епигастриум: десен хипохондриум (1), епигастричен (2) и лев хипохондриум (3).

Мезогастриум: десен лумбален (4), умбиликален (5) и лев лумбален (6).

Хипогастриум: десен ингвинален (илијачен) (7), супрапубичен (хипогастричен) (8) и лев ингвинален (илијачен) (9).

Во десниот хипохондриум (1) се сместени: десниот лобус на хепарот, жолчното кесе со жолчните патишта, хепаталната флексура на дебелото црево, дел од дуоденумот и главата на панкреасот, во ретроперитонеумот десниот бубрег со надбубрежна жлезда.

Во епигастричниот (2): лев лобус на хепарот, телото на желудникот, антрумот и пилорусот, панкреас, долната шуплива вена и аорта.

Во левиот хипохондриум (3): фундусот на желудникот, слезенката, левата (спленична) флексура на колонот, опашката на панкреасот и лев бубрег со надбубрежна жлезда.

Во десниот слабински - лумбален (4): асцендентен колон.

Во умбиликалниот (5): тенки црева со мезентериум, трансверзален колон, долната шуплива вена и аорта.

Во левиот слабински - лумбален (6): десцендентниот колон.

Во десниот ингвинален (7): илеоцекалниот дел на цревата, цекум, апендикс, кај жени десен овариум со туба.

Во супрапубичниот (8): мочниот меур, а кај жени утерусот.

Во левиот ингвинален (9): сигмоидалниот колон, а кај жени лев овариум со туба.

Анамнеза и симптоми

При добивање на анамнезата во делот на сегашната болест кај абдоминалните заболувања тегобите се полиморфни и комплексни, па понекогаш на пациентот му е тешко да ги опише. Потребно е со низа прашања да го насочиме пациентот кон добивање на систематизирана анамнеза.

1. Дали има апетит?
2. Дали чувствува жед и во која мерка / во тек на ноќта?
3. Дали има проблем при голтање / болки или неможност за голтање?
4. Дали чувствува мачнина, гадење или повраќање / доколку има во кои состојби?
5. Дали има болки / во кој дел / во вид на жарење, печење или грчеви, дали се поврзани со чувство на горчина во грлото?
6. Дали болката е поврзана со земање на храна / дали постои ритмичност при појавувањето на болката во однос на денот или годината?

7. Дали има чувство на надуеност на стомакот / кога и дали е поврзано со храна?
8. Тегоби во перианална регија - болки, крварење, дали се јавуваат при дефекација или постојано?
9. Дали има столица и гасови?
10. Каква е конзистенцијата на столицата / дали е уредна – редовна, боја, мирис присуство на крв или паразити?

Потребно е да се постават и одговорот неколку прашања поврзани со урогениталниот систем заради преклопување на симптомите.

11. Дали има проблеми со мокрењето / количина, честота, промена во боја или присуство на крв, во тек на ноќта, присуство на болки?
12. Дали има појава на исцедок од уретра / опис на исцедокот?

Кај жени треба да се добијат информации за менструалниот циклус!

13. Дали има редовен менструален циклус? Последен циклус? Дали е следен со болки и интензивно крварење / користење на контрацепција?
14. Дали има и други нарушувања во текот на циклусот? Дали имала прекини на бременост / спонтани и артефициелни/ дали има породувања?
15. Присуство на вагинален секрет?

Потребна е внимателна анализа на информацијата за **болката** како еден од најважните податоци во евалуацијата на абдоминалните болести, но и во севкупната хируршка историја на болест. Значаен е почетокот на болката, одеднаш или постепено, дали е јака или издржлива, постојана или интермитентна. Местото на започнувањето и нејзиното ширење. Дали е иста како на почетокот и дали е проследена со други симптоми.

Еден од важните аспекти на болката е реакцијата на пациентот на истата. Пациентите кои реагираат бурно, се

жалат на ужасна болка, а се подвижни, бучни и привлекуваат внимание обично страдаат од билијарна или ренална колика. Пациентите кои имаат јака болка предизвикана од сериозна инфекција, инфламација или васкуларна компромитација се мирни со ограничени движења. Пациентите со умерена болка вообичаено се исплашени, лесно агитирани и исто така со ограничени движења.

Во однос на карактерот, абдоминалната болка може да биде висцерална, сомато-париетална и пренесена или комбинација од сите три.

Висцерална е типична абдоминална болка. Се јавува неодредено, постепено без можност за одредување на точка на максимална болка, се пренесува преку влакната на автономниот систем и често е локализирана на местото на преклопување со соматските влакна за болка. Кај акутниот апендицит почетната болка е како резултат на инфламација и дразба на автономните влакна, се јавува како неодредена периумбиликална или епигастрична (Тх10 - ниво на ембрионална положба на цекумот и преклопување со соматските влакна).

Сомато-париетална болка е остра и со прецизна локализација. Резултат е на инволвираност на париеталниот или висцералниот перитонеум кои директно ги дразнат соматските влакна во абдоминалниот сид. Кај апендиксот по напредување на процесот и зафаќање на перитонеумот со инфламација се добива прецизна локализација на болката (инервацијата е од соматски влакна кои се на ниво Л1-2).

Пренесена болка. Се јавува кај апендикс во епигастриум како висцерална болка заради преклопување на соматските и висцералните влакна или кај акутна холециста како болка под десна скапула – исто така преклопување на соматските и висцералните влакна. Кај хепатобилијарна патологија може да се јави пренесена болка и во десно рамо заради пренесена болка како дразба на дијафрагмата и пренесена болка по френичниот нерв.

Повраќањето означува неволева експулзија на стомачна содржина преку устата. Често пациентите даваат податок за повраќање, но всушност опишуваат регургитација на секрет или содржина од фарингсот или езофагусот. Најдобар начин да се утврди е да се види чинот на повраќање и неговата содржина. Голем број на состојби кои немаат абдоминална патологија се поврзани со повраќање, алиментарни интоксикации, инфекции, дехидратација, бубрежна болка уремија, кетоацидоза и слично. Затоа податокот за содржината на повратеното, количината и честотата може да ни помогне во локализирањето на процесот и нивото на дигестивниот тракт каде што има промени. Бистра содржина без присуство на жолчка укажува на желудочна содржина, присуство на жолчка укажува дека има регургитација од дуоденум во желудник, а присуство на фекулентни маси - мизерере укажува на опструкција на дигестивниот тракт на ниво најверојатно пониско од јејунумот.

Една од честите поплаки на пациентите е и **промената на навиките (режимот) на столицата**. Во одредени случаи, како при патување или промена на диетата тие промени се очекувани. Кога пациентот во вообичаени услови имал редовна и добро формирана столица, а настанала значителна промена со интермитентни дијареи и опстипации потребно е да се обрне внимание и да се иследи колонот.

Појава на крв од кој било телесен отвор бара критичка анализа и никогаш не смее да се препише на некоја банална и навидум очигледна причина. Најчест пример е препишувањето на крварење преку ректум на хемороидална болест без да се доиследи.

Хематемеза - повраќање на крв, свежа или темнокафеава како мелено кафе.

Хематохезија - поминување на свежа крв преку анус, при дефекација или спонтано.

Мелена - појава на црна столица.



Мелена



Хематохезија

Кога имаме податок за скорешна **траума** потребно е да се добијат што попрецизни детали. Положбата на пациентот, дали има изгубено свест (укажува на можна повреда на абдоменот или други делови за кои не е свесен), при огнестрелни или повреди од остри предмети познавањето на оружјето и неговите димензии се од важност, како и положбата на пациентот при настанатата повреда.

Во случај на траума треба да се земе предвид можноста повредата - траумата да е настаната заради некоја претходно постоечка болест кај пациентот како епилепсија, дијабет, коронарна срцева болест и слично.

Добивање на точна **фамилијарна анамнеза** е од особено значење во евалуацијата на хируршките болести. Полипозата на колонот, синдромот на *Peutz-Jegher*, хроничен панкреатит, мултигландуларни синдроми, дијабет, карциномите на дигестивен тракт се само дел од болестите за чија евалуација и подобро разбирање е потребна внимателно земена фамилијарна анамнеза.

Понекогаш детали од минатите заболувања ни овозможуваат да расветлиме делови на моменталната болест (нарушена функција на хепар / прележан хепатит). Исто така пациентите со долготрајна и комплицирана историја на болести или повреди претставуваат пациенти со поголем ризик и полош исход кога станува збор за хируршки третман.

За да не се случи превид во важни детали од минатите болести потребно е да имаме систематизиран и формален начин на земање на податоците. Најдобро е постојано да се зема и креира анамнезата и историјата на пациентот секогаш на ист начин. Искусните клиничари практикуваат за време на испрашувањето или при прегледот по системи за секој систем да се постават прашања и за минатите заболувања.

Појавата на субјективните тегоби кај болестите на **езофагусот** се условени со нарушување во пасажата на храната, воспаление на слузницата со или без подлабоките слоеви и промени во сидот на езофагусот (тумори, дивертикули и слично).

Чувството на заостанување на храна или неможноста за голтање се нарекува **дисфагија**. Понекогаш пациентите даваат податок дека храната „не им оди“ или стои и потребно е да голтнат во неколку наврати.

Може да се јави како резултат на опструкција на луменот на езофагусот, тумори, дивертикулуми, стенози или надворешен притисок – тумори, лимфни јазли во медијастинумот и аневризма на лакот на аортата. Поретко причината е функционална како невромускулна дисфункција на езофагусот и појава на спазми.

Пироза (pyrosis) – чувство на печење зад градната коска, често е проследено со печење кое се качува до грлото со чувство на горчина. Се јавува како резултат на регургитација на желудочна содржина, кај хијатални хернии, заради дисфункција на езофагогастричниот спој, но и како резултат на стеноза на пилорус.

Болката е зад градната коска, често во комбинација со чувство на печење и жарење, може да се движи кон вратот, епигастриумот и грбот и да наликува на стенокардија. Најчесто е резултат на воспалителни промени на езофагусот, но може и да е резултат на функционални нарушувања како спазми на езофагусот. Може да е поврзана – испровоцирана со земање на храна. Болката може да се јави и само како болка при

земање на храна и тогаш се нарекува **одинофагија** (*odynophagia*), тогаш е поврзана најчесто со воспалителни процеси како дивертикулит и езофагит.

Регургитацијата означува ненадејно враќање на храна во фарингсот и устата, не претставува повраќање и е резултат најчесто на состојби како кардиоспазам (*Achalasia*) со последователна дилатација на езофагусот. Може да се јави и од ниво на желудникот како резултат на аниперисталтички бран на желудникот со отворање на кардијата.

Нарушување на апетитот во смисол на негово смалување може да се јави во случај на стрес, при изразена нервоза, но и при нарушена моторика на **желудникот** (хипотонија, пилорна стеноза) или намалена секреција на желудникот (хипоацидитет) во склоп на гастрит. Намалување на апетитот е еден од симптомите на карцином на желудник. Потполно отсуство на апетит се нарекува анорексија.

Зголемен апетит (polyfagia) може да се јави кај ендокрини заболувања поврзани со метаболизмот, хипертиреоза, дијабет. Кај дијабетот е карактеристична и зголемената жед (**polydipsia**).

Мачнина и гадење (nausea) обично му претходат на повраќање (**vomitus**). Се јавува како резултат на иритација на желудникот или дуоденумот (гастрит, дуоденит) или болести на билијарните патишта.

Повраќање на несварена храна која пациентот ја внесол пред повеќе од 10 часа укажува на стеноза на пилорусот.

Повраќањето може да е предизвикано и од болест на централниот нервен систем со зголемен интракранијален притисок или воспаление.

Чувство на надуеност на желудникот (**aerogastria, dyspepsia**) може да се јави како резултат на зголемено голтање на воздух (**aerofagia**), при воспалителни болести на

желудникот или нарушена пасаж на содржината низ пилорусот.

Болка кај болестите на желудникот се јавува во пределот на епигастриумот и периумбиликално. Може да се јави како неодредена, во вид на чувство на тежина, надуеност или гризење кога е резултат на дистензија на желудникот. Кога е во вид на печење и жарење најчесто е како резултат на дразба на слuzницата (алкохол и лекови) и воспаление. Болка во форма на грчеви се јавува кај дразба на мускулниот слој (улкус) или како резултат на рефлексна иритација кај холецистит, дуоденит или кај апендицит.

Кај улкусната болест болката има одредени карактеристики, односно се јавува ритмично во однос на внесувањето на храната. Кај желудочен улкус се јавува на празен желудник или кратко по внесување на храна, а е локализирана во епигастриум. Кај дуоденален улкус се јавува 3-5 часа по оброкот (поврзано со поминување на храната во дуоденумот) и е локализирана параумбиликално десно и кон десен ребрен лак. Кај улкусна болест на дуоденумот е карактеристична појавата на болка во тек на ноќните часови која често знае да го разбуди пациентот.

Периодичност се јавува и во однос на годишните времиња, најчесто се поинтензивни на пролет и на есен.

Карактеристична е ирадијацијата на болката кон грбот и 'рбетот, која укажува на пенетрација на улкусот во околината најчесто панкреасот.

Јака болка како бодеж која се јавува во епигастриумот и е многу интензивна со дефанс на абдоменалниот сид (пациентот е често шокиран) укажува на перфорација на улкусот во перитонеалната празнина.

Појава на **хематемеза** е резултат на крварење предизвикано најчесто од улкус на желудникот или дуоденумот, може да се јави и кај гастрит со ерозии или од дистални партии на езофагус, кај варкси на езофагусот или езофагит.

Хематемеза може да се јави и кај карцином на желудник. Доколку крвта помине низ дигестивниот тракт излегува преку анусот во вид на црн измет наречен **мелена**.

Болестите на **тенкото црево** најчесто се јавуваат во склоп на болестите на желудникот и дебелото црево, многу поретко изолирано. Симптомите кои се јавуваат се неспецифични и неретко насочуваат на други органи во абдоменот.

Метеоризам се јавува како чувство на надуеност, напнатост на стомакот. Резултат е на нарушена дигестија, која може да е поврзана со храната, но и како резултат на инфламации, инфекции и опструкција.

Болка во вид на грчеви (колики) се јавува како резултат на спастични контракции на мускулниот слој, се јавуваат низ целиот абдомен или параумбиликално. Во случај на опструкција локализацијата на болките е на местото на пречката. Грчевити болки во десна илијачна регија се најчесто резултат на воспаление - терминален илеитис, многу поретко кај воспаление на апендикс.

Дијареја (течни столици) се јавува како резултат на инфективни болести, иритација на слузницата од предизвикувачите или нивните токсини кои доведуваат до забрзана перисталтика. Течни столици се јавуваат кај инфламаторните болести (**Morbus Crohn**), која го зафаќа најчесто терминалниот илеум, а исто така и кај болестите со нарушена ресорпција на ниво на тенко црево (**sprue**). Поретко како резултат на неопластични промени.

Асцендентниот дел на **дебелото црево** е одговорен за ресорпција на течности и електролити, додека останатиот дел од колонот е одговорен за транспорт и елиминација на столицата.

Забрзана пасажа најчесто се јавува како и кај тенкото црево и е резултат на цревни инфекции, поретко кај инфламаторни болести или тумори. Кога забрзаната пасажа е

резултат на инфламаторни болести (*colitis*) и тумори (карцином или полипи) столицата е нехомогена со присуство на слуз и крв.

Болка во вид на грчеви кај болести на колонот најчесто укажува на местото на причината на болеста. Болка во предел на лева илијакална јама укажува на болест на ниво на сигмоидалниот колон.

Болките во предел на сигмоидалниот колон и ректумот може да се проследени и со нагони за дефекација (тенезми). Доколку причина за болките се предизвикани од опструкција (тумор) има прекин на пасажа на гасови и столица и консекутивен метеоризам. Во случај на волвулус (увртување на некој подвижен дел на цревето околу мезоколонот, најчесто сигмоидалниот колон) има прекин на циркулацијата на цревето и интензивни континуирани болки.

Болките во аналната регија се најчесто како резултат на воспаление, апсцес, хемороидална болест или лезија на слезницата - анална фисура (*fissura in ano*). Карактеристика на овие болки е дека се многу интензивни, се потенцираат при седење и дефекација, а кај апсцес е карактеристичен описот на болка „како биење“. Кај фисура и хемороидална болест често имаме и појава на крв при дефекација. Кај воспалителните болести на анусот и ректумот (апсцес, фистула, поретко колит или тумор) може да се појави и гнојна секреција преку анусот или во негова близина во случај на постоење на патолошки отвор.

Констипација (*obstipatio*) означува задржување на столица по неколку дена (од 3 до 5, поретко подолго). Најчесто столицата е во ректумот и при преглед е со цврста конзистенција во вид на грутки или скибала. Резултат е на несоодветна диета, дехидратација или функционални нарушувања на колонот (атонија, спастичен колон, мегаколон или долихоколон). Исто така, може да се јави и кај инфламаторни болести на колонот и тумори кога најчесто е поврзана со нарушување на режимот на дефекација и се јавува како периоди на опстипација кои ги заменуваат периоди на дијареа.

Болестите на **црниот дроб** најчесто поминуваат подолг период без некој значителни манифестации. Малаксаност, губење на апетит, мачнина и гадење може да се единствени симптоми на болестите на црниот дроб. Тапа болка под десниот ребрен лак исто така може да се јави кај заболувањата на црниот дроб.

Жолтица (**Icterus**) е знак на покачување на нивото на билирубинот во крвта. Се манифестира со жолто пребојување на кожата и видливите слузокожи. Кај опструкција на билијарните патишта жолчката не влегува во дуоденумот и столицата не се пребојува со жолчни бои, па станува бела – **ахолична**. Кај тие пациенти директниот билирубин се излучува преку урината и таа станува темна, боја на темно пиво. Карактеристичен симптом кој се јавува кај жолтицата предизвикана од опструкција е чешањето.



Жолтица

Жолтицата се јавува кај болести кои предизвикуваат оштетување на хепатоцитите или опструкција на билијарните патишта. Но може да се јави и при изразена хемолиза, при што столицата е непроменета или дури поинтензивно пребоена.

Кај хронично оштетување на црниот дроб (**цироза**) може да се јави интензивен венски цртеж радијално околу папокот (**caput medusae**) и **spider nevus (angiomata)**, ѕвездасти проширени артериоли најчесто на градниот кош и абдоменот.

Асцит (ascites) претставува насобирање на течност во перитонеалната шуплина, кај заболувањата на црниот дроб се јавува како резултат на нарушена синтеза на протеини во крвта или на зголемен портален притисок. Пациентите со асцит се жалат на прогресивна дистензија на абдоменот, „отежнат“ стомак кој ги гуши, гадење, малаксаност, анорексија, често проследени со дијареи или опстипација.

Во случај на поизразено оштетување на црниот дроб и негова дисфункција може да се јави прогресивно слабеење, намалување на косматоста, гинекомастија, сувост и набраност на кожата, чести крварења од дигестивниот тракт и слузниците, нарушување на свеста до кома.

Болка под десниот ребрен лак е најчест симптом кој се јавува кај болестите на **жолчното кесе** и **билијарните патишта**. Често е тапа болка со ширење кон десната плешка, но може да се јави и во вид на колика. Пациентите се често немирни, ја менуваат положбата, а нападот наликува на ренална колика.

При акутно воспаление на жолчното кесе може да се јави покачена телесна температура и треска. Пациентите се мирни заради дразбата на перитонеумот која предизвикува јака болка и ограничени во движењата.

Карактеристично е појавувањето на болката кое е по неколку часа од земање на обично масна и калорична храна. Болките може да се поврзани и со мачнина, гадење и повраќање, а може да се јави и жолтица.

Болестите на **панкреасот** се карактеризираат со неспецифични симптоми заради што често се случува доцна да се дијагностицираат.

Најчест симптом е болката која се јавува во епигастриумот. Кај акутните воспаленија е многу силна, се шири во вид на лепеза по ребрените лаци кон 'рбетниот столб, придружена е со мачнина, гадење и повраќање.

Кај хронични воспаленија болката е интермитентна со послаб интензитет и од епигастриумот се шири кон лев хипохондриум. Заради нарушување лачењето на егзокриниот дел на панкреасот се јавува малапсорбција со појава на течни столица (пенести смрдливи столица при внесување на масна храна).

Кај малигни болести на панкреасот се јавуваат непрекинати тапи болки во епигастриумот кои се шират кон 'рбетниот столб, може да се појави опструктивна жолтица при зафаќање на билијарните патишта.

Болестите на **слезенката** најчесто се јавуваат во склоп на хематолошките болести, така што доминантните симптоми кои се јавуваат се поврзани со основната болест.

Болката под левиот ребрен лак е најчест симптом кој се јавува кај болестите на слезенката, најчесто е тапа болка или како притисок и се јавува при зголемување на слезенката. При инфаркт на слезенката болката е поинтензивна.

Физикален преглед

Инспекција. Кај дел од пациентите иако со сериозни болести на дигестивниот тракт инспекцијата не дава никакви податоци, така што треба да се има предвид дека надворешниот изглед на пациентот не е слика за неговата здравствена положба.

Кај дел од пациентите положбата која ја заземаат може да ни открие за каква состојба се работи.

Кај акутен апендицит пациентот може да зазема принудна положба со штедење, подвитканост или лежење на десната страна, често со лесен притисок на абдоменот илеоцекално со цел да се намали подвижноста на тој дел и перитонеалната дразба предизвикана со движење.

Кај интестиналните коликоидни болки (ентеритис и ентероколитис) пациентите се со свиткани колена и тело, така што колената често ја допираат брадата.

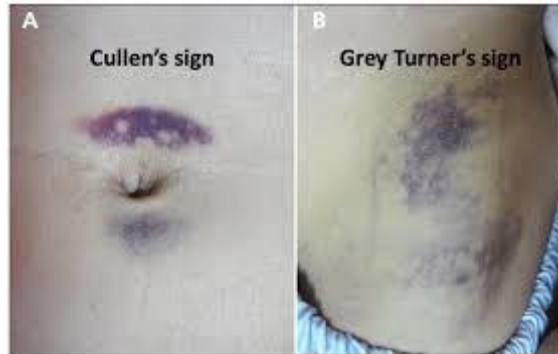
Кај билијарните колики пациентите се немирни, се превиткуваат во креветот и ја менуваат положбата, со смирување на болките се смируваат и пациентите. Често знае да се замени со ренална колика.

Кај перфорација на улкус пациентите се подвиткани кон напред, може да се придржуваат во епигастриумот, со избегнување на секое придвижување, бледи и често оросени со пот (кај дел од пациентите се забележуваат знаци на шок).

Кај подолготрајна состојба на акутен абдомен се добива карактеристичен изглед – **facies abdominalis (Hippocratica)** кој се одликува со вдлабнати очни јаболка и халонирани очи, зашилен нос, суви усни и јазик (често обложен), кожата е со изгубен тургор и набрана.

Пациентот треба да е поставен во легната положба, со рацете покрај телото, со потпира на главата и колената за олабавување на абдоминалната мускулатура и покомфорна положба. При прегледот треба да е откриен целиот абдомен, од мамилите на дојките, па до феморалите регии.

Се прави инспекција на кожата и се забележуваат сите промени и дисколорации (знак на **Cullen** и **Turner** кај акутен панкреатит), присуство на стрии (**Lineae albicantes**) и лузни и се прави корелација со претходни оперативни зафати. Се забележува појава на изразени промени на венскиот цртеж (коллатерален проток при опструкција на долната шуплива вена или зголемен портален притисок – **caput medusae**).



Знакот на Cullen и Turner

Кај нормално физиолошки развиени пациенти при лежење абдоминалниот сид се наоѓа **во рамнина на градниот кош**, тонусот може да е различен во зависност од абдоминалната мускулатура, наслагите од масно ткиво и дистензијата на абдоминалните органи. Состојбата на белите дробови, дијафрагмата и 'рбетниот столб влијае и може да го промени абдоминалниот сид при инспекција. Косматоста кај жените е помалку изразена и завршува со хоризонтална линија над пубисот, а кај мажите е поизразена и продолжува до папокот.

Во однос на положбата на абдоминалниот сид на инспекција може да биде уште **над ниво** или **под ниво на градниот кош**.

Абдоминален сид **под ниво на граден кош** се среќава кај слаби, астенични пациенти, кај нив често на инспекција може да се забележат ритмични пулсации на аортата во умбиликалната и епигастричната регија. Изразено вдлабнат, скафоиден абдомен може да се сретне кај астенични пациенти кај кои има висока цревна опструкција.

Испакнат, **над ниво на граден кош**, абдоминален сид се јавува кај пациенти со поголеми масни наслаги во поткожата на абдоменот, но и во абдоменот, во мезентериумот, оментумот и предперитонеално. Ова насобирање на масни наслаги може да е рамномерно (**obesitas**) или да е натрупување на специфични

места (**Morbus Cushing** - натрупување на горниот дел на трупот со слаби екстремитети).

Испакнат абдоминален сид се среќава кај дистендирани, метеористични црева, особено при постоење на опструкција (**ileus**). Кај слаби пациенти при илеус може да се видат перисталтичките бранови на абдоминалниот сид кои се засилени во обид да се надмине опструкцијата и се проследени со типичен звук на преточување. Изразена дистензија има при паралитичен илеус и акутна дилатација на желудникот.

Посебен испакнат облик на абдоминалниот сид дава појавата на слободна течност во перитонеалната шуплина – асцит. При лежење пациентот има карактеристичен изглед на „стомак на жаба“, испакнат и латерално, на лумбалните регии со оцртување и надвиснување над бедрените коски латерално, а при стоење виси над симфизата.



Асцит

Зголемување на поединечни абдоминални органи може да доведе до појава на деформитети во одредени регии кои се видливи на абдоминалниот сид. Зголемен хепар може да го промени – деформира десниот хипохондриум и епигастриум, голема оваријална циста може да ја деформира соодветната илијачна регија, а зголемен мочен меур кај ретенција на урина супрапубичната регија. Деформитетите се опишуваат со

забелешка за топографската регија, дали се подвижни при респирација, дали има присутни пулсации или перисталтика.

Респираторната подвижност на абдоменот е ритмична и подеднаква во сите регии, поизразена е кај машкиот пол, додека кај жените има поизразена костална подвижност.

Засилена респираторна подвижност се јавува кога имаме користење на абдоминалната мускулатура како помошна при дишењето кај респираторни заболувања (плевритис, пневмонија, емфизем и слично).

Смалена респираторна подвижност се јавува кај абдоминалните болести. Со рестрикција на подвижноста на абдоминалниот сид се намалува дразбата на перитонеумот, па пациентите дишат површно со минимално ангажирање на абдоминалниот сид кој е помалку или повеќе затегнат.

При инспекција може да се видат одредени испакнувања - деформитети предизвикани од хернии (дефект и протрузија низ абдоминалниот сид), најчесто на папокот, во ингвиналните регии или на лузни од претходни оперативни зафати. Понекогаш не се забележуваат при лежење, па потребно е да се направи инспекција на пациентот во стооење при што херниите стануваат поизразени заради абдоминалниот притисок.

Аускултација. Во дијагностиката на абдоминалните болести аускултацијата нема значење како кај болестите на белите дробови и срцето, но може да се откријат одредени феномени кои укажуваат на состојбата на абдоминалните органи. Аускултацијата треба да се изведе пред палпацијата и перкусијата бидејќи секоја манипулација може да доведе до дразба и промена на активноста на дигестивниот тракт - цревата, а со тоа и промена на звуците.

Перисталтиката на цревата предизвикува придвижување на течностите и воздухот во луменот на цревата кое предизвикува карактеристични звуци кои ги нарекуваме перисталтички. Се појавуваат и траат од 2 до 5 секунди иако

постојат огромни физиолошки варијации во однос на појавата и траењето.

Перисталтичките звуци се појавуваат низ целиот абдомен и нема специфично место на аускултација, најчесто ја изведуваме параумбиликално или на четирите квадранти поединечно. Се слуша 15-20 секунди на едно место што најчесто е доволно за да се слушне дали има перисталтика, во случај на отсуство треба да слушаме најмалку три минути на едно место пред да може да заклучиме дека нема перисталтика.

Перисталтиката е забрзана физиолошки при гладување или при внесување на храна богата со целулоза. Засилена перисталтика се забележува кај болестите кои предизвикуваат дразба на мукозата на цревата – ентеритите. Забрзана перисталтика се слуша и кај интестиналните опструкции (Ileus), која е карактеристична во раната фаза на настанување на опструкцијата кога цревата со забрзана перисталтика се трудат да ја надминат опструкцијата. Карактеристични се јаки звуци на преточување на течности проследени со високотонски звуци на пукање и потоа настапува тишина.

Забавена перисталтика се јавува кога е надразнета серозата на цревата – перитонит, а кај паралитичен илеус имаме потполно отсуство на перисталтички звуци.

Понекогаш се слушаат звуци на триење, слични како кај плевралното триење, резултат се на создавање на фибрински налепи на паренхимните органи, хепар и слезена како резултат на воспаленија, апсцеси и ехинококови цисти, а поретко како резултат на неопластични промени.

Крепитации (како газење на сув снег) се јавуваат при присуство на гас во ткивата, најчесто абдоминалниот сид како резултат на инфекции или повреди.

Често при аускултација на абдоменот може да се слушнат васкуларни шумови кои се резултат на турбулентно движење на крвта при стенози или нагли проширувања на

луменот на крвните садови (аневризми). Систолни шумови се карактеристични при стенози (атеросклеротични плаки), додека присуство на шум во систола и дијастола укажува на постоење на артериско-венска фистула.

Палпацијата претставува мануелна вештина која бара специфична поставеност на рацете со смислени движења и извежбан тактилен осет.

Палпацијата се изведува со пациентот во легната положба како и при инспекцијата, во топла просторија и со загреани раце на лекарот. Лекарот стои од десната страна на пациентот и треба да има информации од анамнезата, посебно за постоење на болка и местото на болката. Палпацијата може да се изведе со една или две раце, при што треба да се внимава јаготките на прстите да се во една рамнина, односно да претставуваат една тактилна површина, движењето на рацете и прстите треба да е синхронизирано затоа што при хаотично движење на прстите (еден горе, а друг долу) не се добива веродостоен тактилен осет. Палпацијата може да биде и бимануелна, се користи при палпација на ретроперитонеални органи или органи под ребрените лаци кога едната рака се поставува под пациентот и лесно се подига кон другата рака која е на предниот абдоминален сид над органот кој сакаме да го палпираме. На тој начин се притиска и доближува органот што сакаме да го палпираме на предниот абдоминален сид, најчесто така се палпираат бубрезите, слезенката или хепарот.

Постојат два вида палпација на абдоменот, површна и длабока.

Површната палпација најчесто се изведува со една рака со лесен притисок на абдоминалниот сид, колку да се осети еластичитетот и затегањето на мускулатурата. Со плитка палпација се палпира состојбата на површните ткива, мускулатурата и перитонеумот на абдоминалниот сид. Секогаш се започнува спротивно на точката каде што е локализирана болката за да не се предизвика болка и мускулен ригидитет кој ќе ја оневозможи натамошната евалуација. Кај непроменета

состојба не се осеќа никаков отпор ниту се предизвикува болка, туку се осеќа мек абдоминален сид со еластична мускулатура.



Површна палпација

Ако во абдоминалната празнина постои воспалителен процес при изведувањето на палпација се јавува болна осетливост со затегнување на мускулатурата на абдоминалниот сид (**defense musculaire**), заради што е потребно да се продолжи внимателно со палпацијата за да се одреди точната локализација на зафатениот перитонеум. Во случај на дифузно зафаќање на перитонеумот (**peritonitis**) има осетливост и ригидитет со мускулна одбрана на цел абдоминален сид. Топографското одредување на точната локализација на осетливоста е значајна за дијагноза на абдоминалните болести.

Mc Burney – точка на болна осетливост при акутен апендицит, се наоѓа на спојот на надворешната со средната третина на линијата која го спојува умбиликусот со предната горна десна бедрена боцка.

Murphy – точка на болна осетливост при воспаленија на жолчното кесе, се наоѓа на десниот ребрен лак на местото на сечење со средната клавикуларна линија.

Присуство на болна осетливост, со мускулен ригидитет – абдоминалниот сид „како даска“ во епигастрична регија се јавува при перфорација на улкус во перитонеалната празнина.

Осетливост со присутен мускулен дефанс во лева илијакална регија може да биде предизвикана од воспаленија на сигмоидалниот колон (**diverticulitis**) или кај жени на аднексите (**adnexitis**).

Осетливост на абдоминалниот сид може да се јави кај невралгии, **herpes zoster**, повреди или хематоми во абдоминалниот сид, кај овие состојби отсуствува мускулен дефанс.

Длабока палпација се изведува после површната. Цел на длабоката палпација е да се откријат промени на абдоминалните органи и положбата. Се започнува секогаш спротивно од местото на болната осетливост, а доколку нема најчесто се оди по квадранти почнувајќи од долно-левиот движејќи се спротивно од движењето на стрелките од часовникот или од горно-десниот во правец на движење на стрелките имајќи ги предвид органите кои се наоѓаат во топографските подрачја. Длабоката палпација се изведува со постепен притисок на мускулатурата на абдоминалниот сид во длабочина, се изведува со една или две раце, а често со ставање на едната врз другата дланка за полесно притискање во длабочина.

Најдобро се изведува во експириум кога имаме максимално олабавување на абдоминалната мускулатура. **При постоење на дифузен перитонит со ригидитет и мускулен дефанс не се изведува длабока палпација!**



Длабока палпација

При палпација во региите каде што лежи колонот, кај слаби пациенти може да се осети присуство на грутки – скибала од фецесот доколку имаат опстипација, исто така може да се осети ригидна цевчеста творба при постоење на инфламаторни болести (colitis ulcerosa) или постоење на неправилни тврди туморски формации.

Во долно-десниот квадрант, во илеоцекалниот предел се наоѓа точката на Mc Burny на која се јавува болна осетливост при палпација кај акутен апендицит. Болна осетливост при апендицит може да се јави и на точката на **Lanz** (спојот на десната надвореша третина со средната третина на линијата која ги спојува двете предни горни бедрени боцки). На овие точки се јавува болка на притисок – длабока палпација (знак на **Blumberg I**) која се појачува при нагло отпуштање на дланката со која сме вршеле палпација (**Blumberg II**). Појава на болка во илеоцекалната регија при длабока палпација во долниот лев квадрант е типична за акутен апендицит, знак на **Rowsing**.

При постоење на регионален илеит (Morbus Crohn) се преклопуваат симптомите со акутен апендицит и често дијагнозата се поставува по направена експлорација за апендицит.

При длабока палпација во илеоцекалната регија може да се палпира цевчеста формација при постоење на илеоцекална инвагинација, а доколку постои инвагинација на други делови на тенкото црево цилиндричната формација може да е поставена во умбиликалната регија. Кај слаби пациенти може да се палпираат и зголемени мезентеријални лимфни јазли во умбиликалната регија.

Болка на длабока палпација во епигастриум најчесто се јавува како резултат на инфламација на желудникот. Кај неоплазмите на желудникот исто така може да постои болна осетливост, а кај напреднати неоплазми можно е да се палпира туморска маса. Во епигастриумот може да се палпира и наголемен лев лобус на хепарот.

Во десниот хипохондриум се наоѓа хепарот кој во физиолошки граници не поминува под ребрениот лак. При зголемување, спуштање – птоза или притисок на дијафрагмата се наоѓа под работ на ребрениот лак кога може да се палпира на длабока палпација, па и да се одреди неговата конзистенција. Понекогаш при максимален инспириум и палпација под десниот ребрен лак може да се осети работ на хепарот. Хепарот може да се палпира и со бимануелна палпација, со поставување на левата дланка под пациентот, на ниво на 11. и 12. ребро и подигање, а со десната рака се прави длабока палпација под десниот ребрен лак.

Жолчното кесе не се палпира доколку не е променето, неговиот фундус одговара на точката на Murphy. При зголемување на жолчното кесе, кај малигна опструкција на холедохот или *papilla Vateri* се палпира напнат, зголемен фундус во точката на Murphy (знак на **Courvoisier**). При акутна инфламација (**cholecystitis acuta**) се прави длабока палпација на точката на Murphy и се кажува на пациентот да направи длабок инспириум, при што жолчното кесе се придвижува под работ на ребрениот лак и удира во поставената рака што предизвикува болка (знак на **Murphy**).

Слезенката се наоѓа во левиот хипохондриум, нејзината најниска точка нормално се наоѓа 6-8 см над работ на ребрениот лак на предната аксиларна линија. При зголемување може да се палпира под работ на левиот ребрен лак, а при енормно зголемување може да се спушти и до карлицата. Слезенката исто така се палпира со бимануелна палпација, со поставување на десната дланка под пациентот на ниво на 10-12 ребро и подигање додека со левата се прави длабока палпација под левиот ребрен лак, може да му се каже на пациентот да направи длабок инспириум што дополнително ќе ја потисне слезенката каудално.

Палпација на хернии на абдоминален сид

Абдоминалните хернии претставуваат протрузија на органи и ткива низ природен или стекнат отвор на абдоминалниот сид. Како такви најчесто се среќаваат во

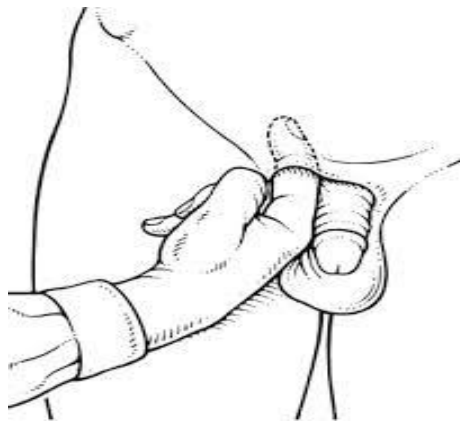
ингвиналната, умбиликалната и епигастричната регија каде што се јавуваат на таканаречените „слаби точки“ на абдоминалниот сид. Херниите на абдоминалниот сид може да се јават и на местата на претходните оперативни зафати – инцизии. Се забележуваат како деформитет при инспекција на легнат пациент, а уште подобро при стоење. На површна палпација може да се осети деформитет кој е над абдоминалната мускулатура и да се одредат неговите рабови, односно местото на протрузија (излегување) од абдоминалниот сид односно мускулатура. Со лесен притисок може да се одреди дали содржината се враќа – **репонира** низ дефектот на абдоминалниот сид (**килниот отвор**) и понекогаш да се одреди каква е содржината. По репонирање на содржината може да се палпираат рабовите на килниот отвор и да се одреди неговата големина. (Кога не сме сигурни од помош е да се палпира абдоминалниот сид на местото на кое се сомневаме при стоење или да побараме пациентот да се накашла, зголемениот интраабдоминален притисок ќе предизвика протрузија низ дефектот што ние го бараме).



Ингвинална, инцизионална и умбиликална хернија

Кај ингвиналните хернии понекогаш не се гледа деформитет, а анамнестички има податок за болка која

најчесто е во вид на влечење и чувство на тежина. На површна палпација исто така не се забележува промена и е потребно да направиме преглед на ингвиналниот канал – „антрирање“ за да се процени неговата состојба. Се изведува со показалецот или малиот прст од дланката, се влегува на базата на скротумот на страната која ја прегледуваме и се оди кранијално латерално од пубичниот туберкулум за еден сантиметар каде што се палпира површинскиот отвор на ингвиналниот канал. Во физиолошки, нормални услови површинскиот отвор дозволува влегување само на јаготката на прстот, а доколку е проширен се влегува во ингвиналниот канал и се бара од пациентот да се накашла при што може да се осети удар од ослабен заден сид на ингвиналниот канал или удар на врвот на прстот од индиректно килно кесе кое се спушта низ ингвиналниот канал (прегледот потешко се изведува кај женскиот пол). Кога е присутен деформитет се постапува како и кај останатите хернии.



Антрирање

Перкусијата на абдоменот се изведува пред или по направената палпација на абдоменот, нашето искуство укажува дека е поисправно да се прави по направената палпација. **Перкусија при постоење на дифузна перитонеална дразба и ригидитет не се изведува!**

Перкусијата може да се изведе директно, со една дланка, користејќи 2-3 лесно свиткани прсти со кои директно се

перкутира. Или индиректно користејќи еден прст, најчесто средната фаланга од третиот прст на едната дланка кој се поставува на површината на абдоменот на кој се перкутира со вториот или третиот прст од другата дланка кој е свиткан за 90° на првиот интерфалангеален зглоб. Звукот кој се добива при перкусија над шупливите органи во кои има присуство на гас е тимпаничен, додека над паренхимните органи или над течност е тап.



Индиректна перкусија

Перкусијата треба да се изведува со јасно поставени индикации, односно кој дел на абдоменот се перкутира и зошто. Со перкусија се добиваат податоци за воздушноста на шупливите органи, положбата на паренхиматозните и евентуалното постоење на течност во абдоменот – асцит.

Просторот на Traube е простор кој се наоѓа на левиот ребрен лак и има полумесечеста форма, горен раб е 6-тото ребро, долен раб е ребрениот лак, а латерален е предната аксиларна линија. Просторот одговара на делот од желудникот кој има воздух при лежење на пациентот и е ограничен со левото белодробие, левиот лобус на хепарот и работ на слезенката, а на перкусија се добива тимпаничен звук. При промена на анатомските односи (зголемена слезенка, лев лобус на хепар) овој простор на перкусија се намалува. Кога е зголемен просторот на Traube имаме зголемена количина на воздух во желудникот или подигната дијафрагма (смален волумен на лево белодробие).

Знакот на **Grassman** е позитивен кај акутен апендицит и се изведува со директна перкусија на точката на McBurney што предизвикува јака болка. Корисен е затоа што не предизвикува толку јака болка како длабоката палпација при изведувањето на знакот на Blumberg за акутен апендицит.

Перкутирањето на поголем дел на предниот абдоминален сид дава тимпаничен звук со нееднаков тоналитет во зависност од количината на воздух во цревата. При зголемена количина на воздух, метеоризам, звукот е изразено тимпаничен со дури „метален призвук“. Појавата на тап звук во зоните на абдоменот каде што нема компактно, паренхиматозно ткиво укажува на постоење на патолошко, компактно ткиво или течност. Со внимателна перкусија може да се одредат границите на промените.

При појава на течност во абдоменот може да се одреди границата на течноста при лежење на пациентот и со „лепезесто“ перкутирање на абдоменот почнувајќи од ксифоидот кон карлицата, креирајќи конвексна линија ориентирана кон карлицата. Дали станува збор за слободна течност може да се провери со вртење на пациентот на страна и перкусија, а потоа на другата страна со што доколку е слободна течноста ќе се јави промена на звукот од тимпаничен во тап во зависност од свртувањето.

Феномен на флукуација докажува постоење на поголема количина на течност во перитонеалната шуплина. Се изведува бимануелно со левата дланка поставена на десниот латерален сид на абдоменот, а со десната се прави директна перкусија на спротивната латерална страна при што треба да се осети бран на течност на левата дланка.

Инспекција и палпација на анус и ректум

Завршниот дел на дигестивниот тракт - ректумот и анусот имаат значајна улога во контролата на дефекацијата. Прегледот најчесто е непријатен за пациентите, па треба да се изведе со зачувување на приватноста и со претходно појаснување на пациентот за постапките и нивното

изведување. Пациентите се поставуваат на посебен стол за преглед или во таканаречена колено-лакотна положба.

Надворешниот анален преглед – инспекција се изведува со лесно раширување на глутеусите, на надворешниот кожен дел на анусот се гледаат неколку кожни набори (**columnae anales**) кои се богати со венски и лимфни садови, а кожата има апокрини и лојни жлезди. Кон ректумот поминува во анодерм со губење на карактеристиките на кожа (жлездите), но со богат венски сплет.

Хеморoidите се јавуваат како протруирани проширени сини венски сплетови на надворешниот кожен дел на анусот – **надворешни хеморoidи** или како пролабирани ливидни проширени венски сплетови низ анусот, покриени со слузница – **внатрешни хеморoidи**. Како резултат на инфламација, тромбоза или крварење може да се видат налепи од слуз, коагулуми, ерозии на површината на хеморoidите или тромбоза на венските сплетови.

Кај аналните фисури (**fissurae analis**) имаме оштетување на анодермот (пукнатина, рагада) која е најчесто на комисурите, на 12 часот во колено-лакотна положба, а поретко на 6 часот или на други позиции. Често има траги од крварење, а анамнезата укажува на јака болка и крв при дефекација.

При инфламации и инфекции на аналната регија може да се види оток, црвенило во перианалната регија, секреција со жолтеникави наслаги, ситни ерозии и рагади на кожата, па дури и улцерации (**proctitis anorectalis**). При зафаќање на инфекциите на подлабоките слоеви (**abscessus anorectalis**) се гледа ограничен оток кој е еритематозна, на палпација е болна и може да има флуктоација (присуство на гнојна колекција). При формирање на патолошки отвор се појавува и гнојна секреција, а подоцна може да се развие и во фистула (**fistula perianalis**) која се карактеризира со отвор во близина на анусот кој има знаци на хронична инфламација, гранулации и се секретира серозен и понекогаш заматен до гнојав секрет.

Кај некои пациенти може да се видат цикатрикси и деформитети на анусот како резултат на претходните болести или оперативни зафати. Овие промени може да доведат до отежната дефекација, опстипација или доколку настанала повреда на сфинктерниот механизам до губење на контролата на дефекација (**incontinentio**).

При инспекција на аналната регија може да се најдат дисколорации, папиломатозни промени, полипи на анусот (или пролабирани низ аналниот отвор, а потекнуваат од ректумот), улцерации, туморски промени на анусот или терминалниот дел на ректумот.

Поретко се гледа пролабирана ректална слузница или цел сид на ректумот низ анусот (**prolapsus recti**).

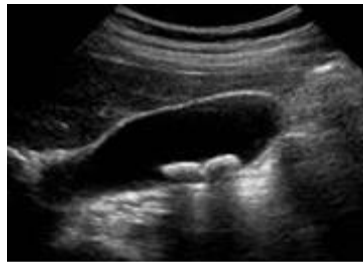
Палпацијата на ректумот се изведува со стерилни ракавици користејќи го кажипрстот на доминантната рака. Се палпира перианалната регија со лесен притисок, а потоа се изведува дигитален ректален преглед (**toucher rectal**). Со ставен лубрикант се палпира анусниот отвор и потоа се влегува во аналниот канал, се проценува сфинктерот и се влегува во ректумот каде што се проценува ректалната мукоза и сид со вртење на прстот, се проценува и состојбата – содржината на ампулата на ректумот. По вадење на прстот се забележува бојата на содржината во ампулата на ректумот (црна – мелена, бела – ахолична, појава на свежа крв, слуз).

Дополнителни испитувања

Ултразвучни испитувања

Ултразвучните иследувања на абдоменот можат да ни дадат увид во состојбата на паренхимните органи, детектирање на патолошки промени и нивната морфологија. Претставува неинвазивна и безбедна метода без никакво докажано штетно дејство. Ултрасонографијата е суверена метода за дијагностика на болестите на билијарните патишта и жолчното кесе. Може да се детектира постоење на слободна течност во перитонеалната празнина, како и ограничени

колекции. Во абдоминалната патологија како диференцијално дијагностички проблем може да се дијагностицираат промени на поголемите крвни садови како аневризми и стенози на аорта и нејзините гранки. Исто така, служи за дијагностицирање на болестите на уринарните патишта и бубрезите. Во одредени случаи може да се детектира воспаление на апендикс, но не претставува метода специфична и сензитивна за дијагностицирање на акутен апендицит и евалуација на шупливите органи во дигестивниот тракт.



Калкулоза во жолчно кесе

Рентгенолошки иследувања

Нативна рентгенографија на абдоменот се изведува во антеро-постериорен правец во стоење, кај тешки пациенти може и во лежење на страна, најчесто лева. Нативната граfiја на абдоменот може да покаже постоење на хидроаерични нивоа (илеус) или на постоење на слободен воздух во перитонеалната празнина (перфорација на шуплив орган)



Нативна граfiја на абдомен

Се користат и контрастни методи за прикажување на абдоминалните органи, **езофагодуоденографија, пасаж на тенки црева, иригографија, холангиографија**. Индикациите за овие методи се тесни и специфични, бидејќи со овие методи

пациентите се изложени на поголеми дози на зрачење, а резултатите кои може да се добијат со други методи се слични.

Ендоскопски испитувања

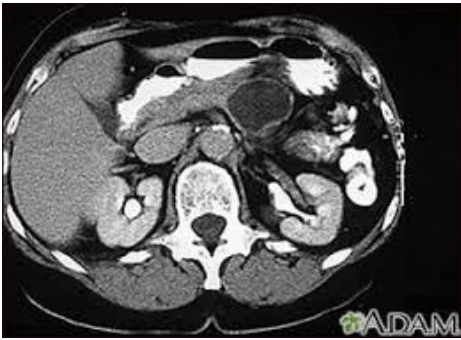
Ендоскопските методи се користат за ендолуминална визуализација на анатомијата на испитуваните органи, како и постоењето на патолошки супстрат. Предност на овие методи е што освен за дијагностички цели може да бидат и терапевтски како: отстранување на полипи, хемостаза на крварење од улкуси, екстракција на калкули од билијарните патишта.

- **Езофагогастродуоденоскопија** – горнодигестивна ендоскопија;
- **Колоноскопија** – долнодигестивна ендоскопија;
- **ERCP (endoscopic retrograde cholangiopancreatography)** – ендоскопска ретроградна холангиопанкреатографија.

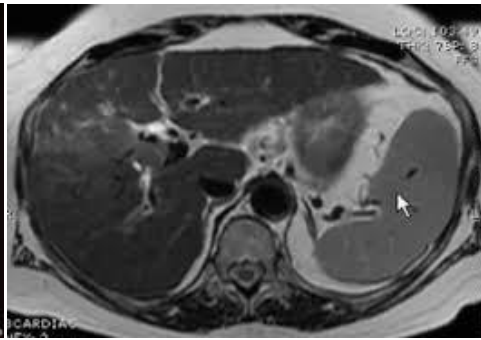
Компјутеризирана томографија и магнетна резонанца

Компјутеризираната томографија (**СТ - computed tomography**) и магнетната резонанца (**MRI - magnetic resonance imaging**) претставуваат голем напредок во радиолошките методи. Овие техники даваат прецизна, објективна визуализација на анатомските структури, овозможуваат детекција на патолошки промени, а со посебни софтвери може да се добијат и тридимензионални прикази со прецизно одредување на волумен и локализација на промените. За посебни индикации се користат и контрастни снимки. Со компјутеризираната томографија и магнетната резонанца се добиваат резултати со голема сензитивност и специфичност и можат да ги заменат сите претходни радиолошки методи. Треба да се има предвид дека СТ користи јонизирачки зраци, а двете методи се скапи и бараат ангажман на специјално едуциран персонал, па не треба да се гледаат како замена на останатите методи таму каде што би добиле

слични резултати. Индикацијата треба да биде селективна и според бенефитот кој би го добил пациентот.



Компјутеризирана томографија



Магнетна резонанца

Иследувања со радиоизотопи

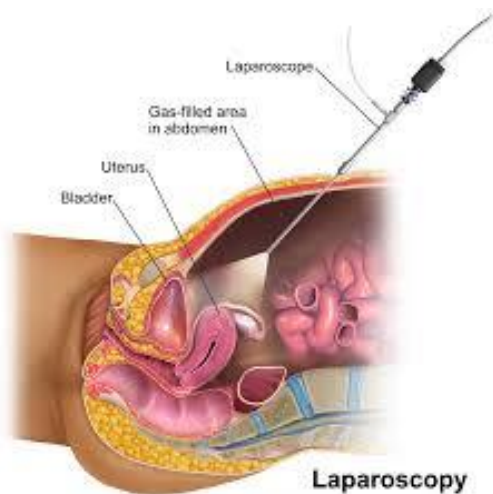
Иследувањата со радиоизотопи ни овозможуваат *in vivo* анатомска и функционална процена, овие методи со развојот на новите радиолошки техники сè помалку се употребуваат. Методи кои се користат во дијагностиката на абдоминалните болести се: сцинтиграфија на билијарни патишта (Tc^{99} , HIDA - $99mTc$ -hepatobiliary iminodiacetic acid), сцинтиграфија на хепар со Tc^{99} - сулфурни колоиди за хепатални метастази или за крварење од дигестивен тракт, еритроцити обележани со Tc^{99} исто така за крварење, за прикажување на слезенката и за диференцирање на хемангиоми на црн дроб.

Се користи и комбинирана метода **PET (positron emission tomography) scan**, со користење на радиоизотоп **fludeoxyglucose** во комбинација CT.

Лапароскопија

Лапароскопијата е минимално инвазивна ендоскопска техника која претежно се користи за третман на болести и состојби во абдоменот. Можноста да се направи директна визуализација на перитонеалната празнина и органите во неа

ја прави исклучитено важна како дијагностичка процедура кога постојат диференцијално дијагностички дилеми.



Лапароскопија

КЛИНИЧКО ИСПИТУВАЊЕ ВО УРОЛОГИЈАТА

Анамнеза и симптоми

При земањето на анамнеза поврзана со урогениталниот систем значајно е да се насочи пациентот за поедноставно добивање на информација. Болката, начинот на појавување и нејзиното ширење. Дали има проблеми со мокрењето: количина, честота, мокрење во тек на ноќта, промена на боја или присуство на крв. Дали има појава на исцедок од уретра, опис на исцедокот, проблеми со ерекција, ејакулација и промени во ејакулатот. Кај жени е потребно да се добие информација за менструалниот циклус.

Термини во урологијата:

- poliuria > 2 L/24 часа
- oliguria < 500 ml/24ч
- anuria <100ml/24ч
- nicturia, ноќно мокрење
- pollakisuria, често мокрење
- dysuria, отежнато и болно мокрење,
- alguria, болно мокрење
- haematuria
 - иницијална, тотална и терминална
- pneumaturia, присуство на гас
- piuria, леукоцити, бактерии (гној)
- incontinentio, безволно испуштање мочка
- stres incontinentio, при зголемен абдоминален притисок (кашлање)
- retentio urinae, запирање на мочката во мочниот меур, комплетна и некомплетна - резидуална урина
- ischiuria paradoxa, парадоксна инконтиненција
- enuresis nocturna, безволно мокрење при спиење.

Болките поврзани со уринарниот систем може да бидат со различен интензитет и да се јават како болки во лумбален предел, болки во предел на мочниот меур и болки во вид на колики.

Болките во лумбалниот предел може да бидат во вид на тапи болки, најчесто во проекција на костовертебралниот агол. Резултат се на инфламација или инфекција на бубрегот, поретко како резултат на опструкција. При инфекција (пиелонефрит) или инфламација (гломерулонефрит) има и покачена телесна температура со или без појава на олигоурија и хематурија. Интензитетот се зголемува при перкусија во лумбалната регија.

Болки во предел на мочниот меур се јавуваат во супрапубичната регија, поретко се тапи (присуство на камен во мочен меур или хроничен цистит), почесто се јаки поврзани со актот на мокрење (инфекција на мочен меур, уретра и простата). Типично за овие болки е што се поврзани со други симптоми како зачестено мокрење, промена на млазот на урината, капење.

Болки во вид на колика (Colica renalis) е типична болка за уринарниот систем иако бубрежната болка не се манифестира како колика, терминот colica renalis останал во употреба. Означува појава на болка која е во вид на грч кој се јавува нагло со зголемување на интензитетот и потоа негово намалување. Типично започнува од лумбалната регија и продолжува кон ингвиналната регија, во скротумот и внатрешноста на надколеницата на афектирана страна. Резултат е на присуство на калкулус во уретерот, често е придружена и со појава на хематурија и дизурија. Може да се јават и гадење со повраќање, а неретко може да се добие и клиничка слика на акутен абдомен.

Во тек на 24 часа се излачува од 1000 до 1500 мл урина со специфична тежина 1015-1030. Уринирањето претставува контролиран физиолошки акт со интервал на мокрење на 4 часа, без потреба во ноќните часови.

Намалено количество може да се јави како резултат на намален внес или како резултат на зголемни губитоци при потење, дијареја или повраќање, во тој случај причините се **преренални** или екстраренални. Меѓутоа, олигоурија или

анурија може да се јави при оштетување на бубрезите како гломерулонефрит, полицистична болест на бубрези кога велиме дека причините се **ренални** (или на ниво на бубрези). Намалена количина на урина може да се јави и како резултат на опструкција на уринарните патишта, кога е на инфравезикално ниво (простата или уретра) или обострана опструкција на уретери или пиелон, тогаш причините се **постренални**.

Зголемено излучување на урина може да се јави при зголемен внес на течности, кај дијабетес, кај инсипиден дијабет или при употреба на диуретици. Кај овие пациенти типична е појавата на никтурија.

Зачестеното мокрење, полакизурија, не мора да е поврзано со зголемување на количината на урината. Се јавува кај заболувања на мочниот меур и простатата. Кај жени често е поврзано со заболувања на гениталните органи, пролапс на утерус и ректоцела.

Отежнато и болно мокрење, дизурија, се јавува кај воспалителни заболувања на мочен меур и уретра, поретко простата. Се манифестира како јака грчевита болка поврзана со актот на микција.

Инконтиненција претставува безволно испуштање на урина, се јавува при оштетување на централниот и периферниот нервен систем, кај анатомски нарушувања на карличните органи и карличната дијафрагма (почесто кај жени) и поретко при инфекции на уринарните патишта.

Ретенција на урина претставува застој на урината на ниво на мочниот меур т.е. неможност за мокрење. Се јавува најчесто кај мажи заради заболувања на простатата, поретко како резултат на стриктури на уретра. Задршката на урина во мочниот меур може да предизвика енормна дилатација на истиот со ретентна урина и до 2 л, при што се палпира зголемен мочен меур до умбиликус кој е проследен со јака болка или т.н. **globus vesicae urinae**. Доколку интралуминалниот притисок на урината ја надмине опструкцијата ќе се појави безволно

испуштање на урина кое е означено како парадоксална инконтиненција.

Нормалната урина е бистра со бледожолта боја. Потемна урина се јавува при нејзина концентрација или при покачени уробилин или жолчни бои (при фебрилни состојби и хепатит или билијарна опструкција). Црвена урина (макрохематурија) се јавува кај тумори на уринарниот тракт, повреди и калкулоза. Малите крварења не даваат промена на урината и се откриваат при микроскопско иследување на седимент на урината (микрохематурија).

Бојата на урината може да се промени и при употреба на лекови. Матна урина со непријатен мирис на уреа и распадни продукти се јавува при инфекции – пиурија. Матна урина се јавува и при зголемени концентрации на соли во урината (урати, карбонати, оксалати).

Симптоми кај болести на гениталните органи

Заради анатомската и физиолошка блискост на уринарниот и гениталниот тракт, чести се конгениталните аномалии кои ги зафаќаат двата система и субјективните симптоми кои се препокриваат при афекција на едниот од системите.

Болестите на тестисите и епидидимисот (најчесто инфламаторни) се карактеризираат со јака болка во тестисот, оток, црвенило, ширење на болката кон ингвиналната регија и неретко абдоменот. Често има нагони за повраќање. Кај инфекции (орхит) има и покачена телесна температура.

При повреди или крварење се јавува хематом кој е проследен со болка. Кај варикоцела има проширени крвни садови кои се безболни.

Заболувањата на простатата се поврзани со промена на начинот на микција, отежнато, зачестено мокрење, слаб млаз и терминално капење. Често се јавува ретенција на урина. Како резултат на инфекција може да се јави јака болка во пубична

регија и перинеум со покачена телесна температура, но без лабораториски наод за инфекција во урина.

Болестите на женските генитални органи се во областа на гинекологијата, сепак заради препокривање на симптомите треба да се посвети внимание на менструалниот циклус и неговите промени, да се помисли на можна бременост, заболување на аднексите и утерусот.

Физикален преглед

Болестите на бубрезите и уринарните патишта може да бидат без видливи симптоми подолг период. Често симптоми или знаци кои не се директно поврзани навидум укажуваат на бубрежни болести.

Појава на генерализирани, бледи тестести отоци или бледило како резултат на анемија при гломерулонефрит и нефротски синдром. Сиво-смеѓа боја кај хронична бубрежна инсуфициенција или Кусмаулово дишење кај ацидоза, сомноленција, апатија до агитација (енцефалопатија) со мускулни грчеви и тетанија.

Кај подолготрајна уремија се јавуваат гадење и повраќање, зачестени столица, како резултат на ерозивен гастрит може да се јави и крварење, мелена.

Инспекција на абдомен, лумбална регија и надворешни полови органи. Кај зголемени бубрежни маси може да се забележи оток во лумбална регија, појава на црвенило кај инфекции со развој на апсцес или хематом при траума. Изразени промени на лумбален 'рбет може индиректно да ни укажат за промена на анатомската положба на бубрегот и уретерите што често резултира со функционални нарушувања во продукцијата и излучувањето на урината.

Инспекција на надворешните полови органи може да укаже на некои конгенитални аномалии (хипо и еписпадија, отсуство на тестис во скротумот), варикозни вени - варикоцела, воспалителни промени (отоци, црвенило).

Бубрезите во нормални услови **не се палпираат**. При преглед на урогениталниот систем се прави палпација на абдомен, а како метода на избор за палпирање на бубрезите се користи бимануелната палпација. Едната рака се поставува под пациентот во костовертебралниот агол, под 12. ребро, и лесно се подига кон другата рака која е на предниот абдоминален сид над органот кој сакаме да го палпираме, на тој начин се притиска и доближува органот кој сакаме да го палпираме на предниот абдоминален сид.



Бимануелна палпација

Со палпација може да се осети зголемен бубрег, бубрежна маса или да се палпира мобилен бубрег во мезогастриум или илијачна регија.

Палпацијата треба секогаш да се дополни со **перкусија (succussio renalis)** на бубрежните ложи. Се изведува со воларната страна на дланката или со долната страна на стегната тупаница, пациентот е во седечка положба и лесно удираме-перкутираме во лумбалната регија во проекција на бубрегот. Воспалителни промени и калкулоза, при бубрежна колика ќе даде изразено позитивна бубрежна перкусија.



Sucusio renalis

Се палпираат надворешните полови органи, скротумот, се евидентира присуство на тестис, поставеноста на епидидимисот и палпаторни промени. Се повлекува препуциумот и се прави инспекција на глансот на penisот, поставеноста на остиумот на уретрата.

Ректален преглед се изведува за да се палпира простатата, како резултат на промени кои се детектираат со дигиталниот ректален преглед понатаму се одредуваат дополнителни иследувања.

Дополнителни испитувања

Испитување на функцијата на гломерулите и тубулите

Испитување на клиренс, најчесто на креатинин или може да се користи парааминохипурат (ПАХ). Се испитува и гломеруларна филтрација, а се користат супстанции кои целосно се излачуваат но не се ресорбираат во тубулите како инулин.

Способноста за концентрација не е од помало значење, укажува на функцијата на тубулите, наједноставно се изведува со помош на мерење на промената на специфичната тежина на урината при намален и зголемен внес на течности.

Микробиолошки испитувања

Се прават микробиолошки испитувања на урина - уринокултура, ејакулат и стимулирана простатична секреција со диференцијални уринокултури.

Патохистолошка и цитолошка анализа

При прегледот на урина може да се направи цитолошка анализа на седимент или да се направи анализа на ткива земени со биопсија со ендоскопски методи. Се прави биопсија на простата за докажување на карцином на простата (се одредува Gleason скор). **Биопсија на суспектна маса за карцином на тестис не се изведува**, орхиектомија е метода на избор, може да се направи ексцизиона биопсија, но со посебни индикации.

Ултразвучни испитувања

Ултрасонографијата е суверена метода за дијагностика на болестите на уринарните патишта, претставува неинвазивна и безбедна метода и најчесто прва метода која се изведува при инвестигација на уринарните патишта и органи.

Рентгенолошки иследувања

Рентгенските испитувања на бубрезите особено контрастните претставуваат низ на постапки кои бараат искуство за толкување на добиените резултати. Нативната снимка може да покаже промена на положбата на бубрегот или постоење на експанзивен процес (индиректно преку истуркување на цревната содржина) или постоење на калкулоза (радиопактни, најчесто со соли на калциум).

Интравенска (екскреторна) урографија, уретеро-пиелографија и уретро-цистографија се методи во кои се користи контрастно средство за прикажување на одводните уринарни патишта. Интравенската урографија е најчесто изведувана, се користи интравенски контраст кој се излучува преку бубрезите и консекутивно со временски секвенционирани

серији на снимање се прикажуваат одредени делови од уринарните патишта.



Интравенска урографија

Ренална ангиографија е инвазивна метода за прикажување на реналните крвни садови.

Индикациите за овие методи се тесни и специфични бидејќи со овие методи пациентите се изложени на поголеми дози на зрачење, а резултатите кои може да се добијат со други методи се слични.

Ендоскопски испитувања

Се користат за ендолуминална визуализација на анатомијата на иследуваните органи, како и постоењето на патолошки супстрат, може да бидат дијагностички и терапевтски (пример, визуализација и биопсија на туморска промена на мочен меур и екстракција на калкулус од мочен меур):

- *цистоскопија,*
- *уретероскопија,*
- *перкутана пиелоскопија (нефроскопија).*

Компјутеризирана томографија и магнетна резонанца

Компјутеризираната томографија (СТ - computed tomography) и магнетната резонанца (MRI - magnetic resonance imaging) даваат прецизна, објективна визуализација на анатомските структури, овозможуваат детекција на патолошки промени, а со посебни софтвери може да се добијат и тридимензионални прикази со прецизно одредување на волумен и локализација на промените. За посебни индикации се користат и контрастни снимки. Со компјутеризираната томографија и магнетната резонанца се добиваат резултати со голема сензитивност и специфичност и можат да ги заменат сите претходни радиолошки методи.

Иследувања со радиоизотопи

Овозможуваат *in vivo* анатомска и функционална процена, овие методи со развојот на новите радиолошки техники сè помалку се употребуваат:

- Tc⁹⁹ DMSA (99mTc diethylene-triamine-penta-acetic acid Mercaptoacetyltriglycine (MAG3);

- скен на коски со Tc^{99m} се користи за исклучување на коскени метастази при карцином на простата.

КЛИНИЧКО ИСПИТУВАЊЕ ВО ТРАУМАТОЛОГИЈАТА

Траума или повреда е оштетување на структурата на ткивата под дејство на физички, хемиски или биолошки фактори.

Типот и опсежноста на повредите зависат од:

- насоката,
- јачината,
- масата,
- брзината,
- забрзувањето,
- времетраењето на дејството на силата,
- отпорноста на ткивата,
- еластичноста на ткивата.

Траумата има локално дејство - на местото на повредата и системско дејство - на целиот организам. Трауматологијата или ортопедската траума ги проучува повредите на локомоторниот систем кој претставува меѓузависен систем на коски, зглобови, мускули, тетиви, лигаменти, крвни садови, нерви, поткожно ткиво и кожа. Секој од овие елементи може да биде повреден поединечно, но најчесто станува збор за здружени (комбинирани) повреди.

За егзактна дијагностика и соодветен третман на повредите неопходно е познавање на нормалната анатомија, физиологија и биомеханика на локомоторниот апарат. Крајната цел на третманот од страна на трауматологот секако е возобновување на нормалната функција на повредениот дел од мускулоскелетниот систем.

Во зависност од јачината на силата, механизмот на повреда и типот на оштетувањето повредите на локомоторниот систем може да бидат:

- Контузии (набиеници) - тапи повреди на мускулоскелетниот систем;

- Фрактури (скршеници) - прекин на интегритетот на коската предизвикан од сила, која по јачина ја надминува еластичноста на коската;
- Луксации (исколчувања) - раскин на мекоткивните структури на зглобот (капсула, лигаментарен апарат) со изместување на коскените зглобни површини (инконгруенција). Ако двете зглобни површини се во делумен контакт станува збор за сублуксација;
- Дисторзии (шинување) - претставува растегнување или делумно раскинување на капсулата и/или лигаментарниот апарат без да настане коскено изместување. Се јавува поради надминување на физиолошката граница на еластичност на зглобот.



Набиеница, РТГ на скршена потколеница, луксација на рамо

Механизмот на настанување на повредата е директно – со дејство на директна сила на местото или индиректно преку пренос на силата од едно место или дел на целиот организам или на некој друг дел од телото.

Анамнеза и симптоми

Водечките симптоми при повредите се болка, оток, деформитет и губење на функција на екстремитетот или стабилноста на скелетот.

Анамнеза претставува систем на целно насочени прашања поврзани со факти од болеста/повредата на пациентот. Хируршката анамнеза е кратка и јасна и треба да направи разлика меѓу хронична болест и итна состојба.

Во анамнезата најчест симптом поради кој се јавуваат на преглед е болката.

Треба да се земаат прецизни податоци за карактеристиките на болката:

- Време и начин на започнување;
- Времетраење;
- Локализација, проширување;
- Интензитет;
- Периодичност,
- Дали е проследена со други тегоби?
- Терапија/дали земал аналгетици и нивно дејство?

Проценката на болката е интегрален дел на нејзината терапија. Болката е субјективен феномен и само пациентот може да ги процени јачината, местото и типот на болката. Субјективната проценка на болката (самооцена) е златен стандард.

Најважна карактеристика на болката е нејзината јачина. Проценката на јачина на болка се одредува со визуелната аналогна скала – ВАС.



Визуелна аналогна скала за болка

При траума (повреда) на мускуло-скелетниот систем посебно внимание се посветува на:

- Време на повредување;
- Механизмот на настанување на повредата,
- Дали постои неможност за движење на екстремитетите или некој негов дел?
- Дали има нечувствителност на одреден дел од телото?
- Дали се контролираат сфинктерите?
- Постоење на други придружни повреди;
- Начин на транспорт од местото на повредување;
- Дали има имобилизација и каква?

Клиничкиот преглед на повреденото лице покрај стандардните инспекција, палпација, перкусија и аускултација вклучува невролошки преглед и процена на невроваскуларен статус дистално од повредата.

За евалуација на повредите посебно кај политрауматизирани пациенти денес се користат неколку алгоритамски скали - скорови кои служат за степенување на тежината на повредата. Тие содржат параметри за брза дијагностика, го одредуваат типот на лекувањето и ги детерминираат прогнозата и исходот на лекувањето. Во современата пракса најчесто употребувани скорови се траума скор, Глазгов кома скор, ревидиран траума скор (РТС).

Глазгов кома скала	Систолен притисок mm/Hg	Респираторна фреквенција	Вредност
13-15	>89	10-29	4
9-12	76-89	>29	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-49	1-5	1
3	0	0	0

PTC. Скорови за степенување на повредите

Од исклучителна важност се овие скорови, посебно при масивни несреќи, катастрофи, сообраќајни и индустриски несреќи каде што има голем број на политрауматизирани пациенти како резултат на прикleshтување, затрупување или при дејство на експлозивни бранови на човечкиот организам (краш синдром, бласт повреда).

Краш повреда – подоцна и краш синдром е сериозна медицинска состојба која е предизвикана од силна компресија-пригмечување на делови од телото која траела доволно долго што значајно ја нарушува или прекинува циркулацијата на крвта. Се карактеризира со појава на шок и акутна бубрежна инсуфициенција.

Бласт повреда – е сложена физичка повреда на ткива и органи која настанува по директно или индиректно дејства на ударниот бран при експлозија. Според медиумот каде што е предизвикана експлозијата се дели на воздушен, воден и цврст бласт повреда.

Физикален преглед

При **инспекција** се проценува дали повредениот зафаќа активна, пасивна или принудна положба на телото, дали има видлив прекин на интегритетот на кожата (рани), дали има оток или видлив деформитет.

Прегледите се прават симетрично на двата екстремитети и споредбата се прави со другата (контралатерална) страна. Се опишуваат промените со анатомски термини *anterior* – предна страна на телото, *posterior* - задна страна, *medial* – кон централната линија на телото и *lateral* – надворешно од централна линија на телото. Термините проксимално (*proximal*) кај екстремитети значи поблиску до трупот, а дистално (*distal*) подалеку од него.

При инспекција се гледа лонгитудиналната оска на екстремитетите и дали има нејзино отстапување во облик на О-варус правец или кога екстремитетите зафаќаат агол кон надвор-валгус деформација.

Се гледа дали има различна обоеност на кожата во регија на повредата (бледило или цијаноза можност за васкуларна лезија). Се нотираат евентуалните вродени аномалии и дали постои неможност за движење на екстремитетот или некој негов дел.

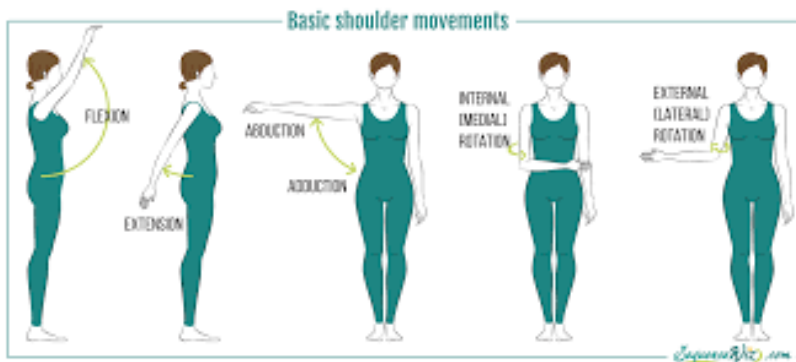
Со **палпација** се палпира повредениот дел на телото/екстремитетот со врвовите на прстите или со целата дланка, внимателно и систематски. Палпацијата прво служи за ориентација на анатомски препознатливи структури - *landmarks*, потоа за проценка на осетливост на болка, проверка на континуитетот на анатомските структури, како и температурата на регијата која се испитува.

Пациентот треба да соработува со лекарот и не се изведува по секоја цена поради болката, крепитациите на коскените фрагменти и патолошка подвижност. За цело време на прегледот се следат реакциите на пациентот. Се палпира пулсација на достапна артерија дистално од повредата за проценка на невроваскуларниот статус.

За мекоткивни и зглобни повреди се користат клинички тестови за одредени регии на пример за менискални повреди на колено, мускулни тестови, тестови за вкрстени лигаменти на колено, тестови за нестабилност на рамениот зглоб, тестови за воспаление на тетиви или за прекин на тетиви итн.



Тест за менискус на колено



Тестови за движења во рамо

Се испитува можноста за активни (пациентот сам што ги извршува) и пасивни (со помош на испитувачот) движења на екстремитетите, опсегот на движења (флексија, екстензија, абдукција, аддукција) во повредените зглобови и секогаш се споредуваат симетрично со здравата страна. Ограничувањата и болките се нотираат во алгоритамски функционални скор системи.

Перкусија, аускултација и невролошкиот преглед се опишани во другите поглавја.

Дополнителни испитувања

За комплетна евалуација на повредата неопходни се нативни рентгенографски иследувања и тоа секогаш во две стандардни проекции: антеро-постериорна (предно-задна) и латерална (странична). Посебни снимки се коси снимки на карлица, полупрофилни снимки на ацетабулум, функционални снимки на 'рбетникот итн.

Егзактна дијагностика на повредите се комплетира со најсовремените дијагностички средства, како што се ултразвук (ЕХО), компјутерска томографија и магнетна резонанца.

Артроскопија е современо ендоскопско, дијагностичко и терапевтско средство за проценка и третман на 'рскавични оштетувања, лигаментарни повреди, менискални лезии, синовити, процеси на капсулата, слободни зглобни тела итн. Името доаѓа од латинските зборови *arthros* - зглоб и *scope* - гледа. Како минимално инвазивна техника користејќи два мали отвори (за камера и работен инструмент) се користи кај сите зглобови, но најчесто на коленото, рамото, скочниот зглоб, колкот, рачен зглоб и во поново време во спиналната ('рбетна) хирургија.



Артроскопија на рамо, артроскопија на колено и артроскопски наод од скочен зглоб

Најзначајна цел во третман на пациент со ортопедска траума е да се врати и зачува функцијата на локомоторниот систем.

1. Клиничкиот преглед/евалуација е најважен. Итниот (првиот контакт) со пациентот е фокусиран на ABC (*airway, breathing, circulation*) и на примарниот преглед кој вклучува посветеност на повредените регии и може да вклучува имобилизација и третман со прегледот. Вториот преглед или проценка вклучува дијагностички тестови, радиографски иследувања, траума и невролошко степенување на повредите (скорови) со одредување на соодветниот трансфер до здравствената установа (CPM Resource Center. 2010; ENA-2014).

За брза евалуација на болката се користи акронимот – **PQRST**:

- P** - (provoking) провоцирачки фактори за болката;
- Q** - (quality) квалитет (тип на болка - остра, жаречка...);
- R** - (radiation) пропагација на болката;
- S** - (severity) јачина на болката;
- T** - (timing) времетраење на болката, континуираност.

2. Субјективната евалуација е одредена од кажувања на пациентот, додека објективната вклучува промени кои се видливи и мерливи. (Jarvis, C. 2011)

Прашањата за евалуација на повредите ги земаат предвид шесте „P”:

Pain – болка, каде е болката, има ли болка на палпација „движење“;

Pallor – бледилото дали е на местото на повредата или дистално од неа;

Paresthesia – има ли трпнење на повредениот екстремитет;

Pulses – дали е палпаторен пулсот на сите екстремитети;

Paralysis – дали може да ги мрда екстремитетите;

Pressure – дали има чувство на притисок во повредената регија.

Правилото на 5P (без последното pressure) се користи и во васкуларната хирургија за проценка на периферна акутна артериска инсуфициенција!

3. Општи препораки за третман на пациенти со ортопедска траума користејќи акроним - RICE (ENA 2014):

Rest - мирување, без оптоварување и газење;

Ice - општо правило е да се стави лед или ладни облоги во времетраење од 20 минути, 4 пати на ден, првите 24 часа;

Compression - поставување на еластичен завој или ортоза преку ден, со напомена ноќе да се вади;

Elevation - подигање на екстремитетот над ниво на срце во првите 24 часа.

Да се запамети со акроними!

Компликацииите од ортопедска траума вклучуваат губење на крв, емболизам, компартмент синдром и инфекција.

КЛИНИЧКО ИСПИТУВАЊЕ ВО НЕВРОХИРУРГИЈАТА

Со анамнеза и невролошки статус обично се констатираат нарушувања кои бараат итна медицинска помош. Потпирањето на компјутерска томографија, магнетна резонанца и лабораториски иследувања, место на детален клинички преглед може да доведе до грешки и непотребни трошоци. Целта на невролошкиот преглед е да се востанови патофизиологија на проблемот и да се пронајде причината, пример периферни нерви, 'рбетен мозок, корени на нерви, мозочни хемисфери итн.

Анамнеза и симптоми

Анамнезата е најважен дел на невролошката проценка. Целните прашања помагаат да се анализираат и интерпретираат симптомите. Потребно е да се одреди што ги поттикнува симптомите, а што ги смирува, која терапија се применува и колку време. Испитувањето започнува со тоа што пациентот спонтано ги презентира симптомите. Податоците понатаму треба да се надополнат со хетероанамеза од роднина, пријател, случаен очевидец на настанот.

Неопходно е експлицитно испрашување на пациентот за евентуално постоење на невролошки симптоми и знаци и тоа:

- главоболка,
- вртоглавица,
- несвестица,
- губиток на свест,
- неволни движења,
- парестезии, парези, парализи на екстремитети,
- нарушен мирис (хипоосмија, аносмија),
- нарушен вкус,
- нарушен слух (наглувост, зуење),
- нарушен вид (диплопии, слепило, халуцинации),
- болки, вкочанетост во врат,
- слабост во раце и нозе,
- психички растројства, амнезии,

- промени во од и рамнотежа.

Од исклучителна важност при земање анамнеза за невролошкиот преглед е дали постои трауматска краниocereбрална повреда која настанала како последица на дејство на механичка сила врз главата. Основна карактеристика на краниocereбралната повреда е промената на свеста во квалитативна и квантитативна смисла. Дефиниција за свест или будност е кога постои зачувана функција и на мозочното стебло и на хемисферите на големиот мозок. Терминот сомноленција означува сонливост на пациентот. Сопор е длабок нефизиолошки сон со изразена депресија на свеста и потребна е јака дразба за да се прекине. Терминот кома се дефинира како состојба во која пациентот не извршува наредби, не изговара зборови и не ги отвора очите. Современото дефинирање на најчестата (лесна) краниocereбрална повреда - потрес на мозок „*commotio cerebri*“ означува загуба на свеста до 6 часа со умерено дифузно аксонално оштетување на мозокот кои се транзиторни.

Најмногу применувана скала за степенување на состојбата на свеста има Глазгов кома скалата:

Домен	Одговор	Вредност
Отворање очи	Спонтано	4
	На говор	3
	На болка	2
	Нема отворање очи	1
Вербален одговор	Ориентиран	5
	Конфузен	4
	Несоодветен	3
	Неразбирлив	2
	Без одговор	1
Моторен одговор	Извршува наредби	6
	Реагира на болка	5
	Избегнува болка	4
	Флексорна положба	3
	Екстензорна положба	2
	Без моторен одговор	1
Вкупна вредност	Длабока кома или смрт	3
	Потполно свесен и ориентиран	15

Според Глазгов скорот направена е класификацијата на краниocereбралните повреди во три групи: лесни повреди – ГКС 13-15 бода, умерени повреди - ГКС 9-12 и тешки повреди ГКС 3-8 бода.

При анамнезата посебно треба да се наведат некои симптоми при коморбидитети (дијабет, кардиоваскуларни заболувања, алхохолизам, малигнитет) итн.

Физикален преглед

Невролошкиот преглед започнува со внимателно набљудување на пациентот при влез во ординација. Додека се движи треба да ја анализираме брзината, симетријата и координацијата на неговите движења.

Прво се оценува соработката на пациентот, потоа се анализираат когнитивните функции како ориентација во време и простор, памтење, вербални способности. Губиток на овие функции упатува на јак губиток на свеста, деменција, делириум. Параметри на когнитивните функции се проценуваат преку едноставни прашања: Кој датум е денес? Во која боја бил вашиот прв автомобил? Разликување на предмети итн.

Испитување на мозочни нерви (1-12)

Испитување на осетот за мирис за проценка на првиот-олфакорен нерв најчесто се испитува по траума на глава.

Испитување на вториот - оптичен, третиот - окуломоторен нерв, четвртиот - трохлеарен и шестиот нерв - абдуценс го вклучува видното поле и видниот состав.

За евалуација на петтиот нерв - тригеминус со неговите три гранки се користи игла која ја движиме по лицето на испитаникот.

Седмиот нерв - фацијалис се испитува со проверка на лицевата слабост. Асиметријата на лицето се забележува за време на разговорот, посебно кога пациентот се смее.

Испитувањето на слухот и рамнотежата служи за проценка и евалуација на осмиот мозочен нерв.

Деветтиот и десеттиот мозочен нерв се испитуваат заедно. Се проверува подигнување на непцето рамномерно и со шпатула се проверува рефлексот на повраќање.

Единаесеттиот нерв - акцесорен нерв се испитува со тестирање на стерноклеидниот мускул кој истиот го инервира.

Дванаесеттиот нерв - хипоглосус се испитува со исплазување на јазикот и евентуална негова девијација кон болната страна.

За испитување на моторниот статус е потребно да се врши инспекција и палпација на сите екстремитети како би се пронашле атрофии, хипертрофии, асиметрии во развој, фасцикулации, тремор или други несакани движења, како што се хореа или атетоза.

Мускулна сила. Пациентот може да се жали на замор, слабост на мускулите. Мускулната сила треба да се степенува од 0 до 5, каде што 0 значи дека нема видливи мускулни контракции.

Осет. Најдобра метода за процена на губитокот на осетот се изведува со дразба со игла на сите 4 екстремитети Пациентот се прашува дали чувствува еднакво на двете страни (лево и десно) и дали чувствува тапо или остро.

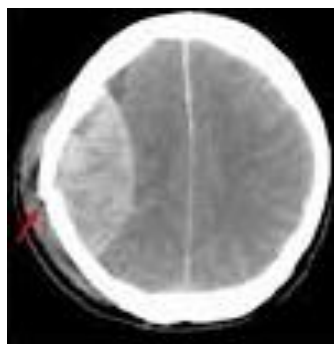
Рефлекси кои ги тестираме се рефлекс на бицепс (ц5 и ц6), рефлекс на брахио радиалис (ц6), трицепс (ц7), пателарен рефлекс (л4) и рефлекс на Ахилова тетива (С1). Патолошки рефлекси (Бабински) упатуваат на губиток на кортикална инхибиција.

Рефлекс на сфинктери (с4-с5) се испитува со ректален преглед. Со допирање на перианалана регија вообичаен одговор би бил контракција на надворешниот анален сфинктер.



Дерматоми/сензибилитет пателарен рефлекс

Во современите невролошки иследувања спаѓаат **електроенцефалографија** (ЕЕГ) - за испитување на биоелектричната мозочна функција, **електромиографија** (ЕМГ) - за испитување на електричната активност на скелетните мускули и периферните нерви, **компјутерска томографија** (КТ) при краниocereбрална траума за детекција на интракранијални компресивни синдроми (епидурален хематом, субдурален хематом) и **магнетна резонанца** (МР) како златен стандард за спинална (‘рбетна) патологија (дискус хернии, стенози, тумори).



Епидурален хематом

КЛИНИЧКО ИСПИТУВАЊЕ ВО ВАСКУЛАРНАТА ХИРУРГИЈА

Периферен васкуларен преглед вклучува евалуација на симптоми и знаци кои укажуваат на патолошки процес во периферниот васкуларен систем. Најчести симптоми на кои треба да се обрати внимание се болки во периферните делови на екстремитетите кои се поизразени по физичка активност (пр. *claudicatio* - појава на болка во долните екстремитети при движење на одредено растојание).

Клиничкиот преглед и статус на пациентот се состои од неколку делови кои треба следствено да доведат до дијагноза на патолошкиот процес од васкуларна природа.

За време на физичкиот преглед пациентот треба да биде во супинациона положба, легнат на грб со рацете поставени покрај телото.

Прегледот започнува со **инспекција** и евалуација на знаци или лузни на кожата од трауматска повреда, претходна операција, мускулна асиметрија, отоци, венски цртеж, црвенило (еритем), рани, дефекти на кожа - улкуси, косматост, напната блескава кожа, хемосидероза итн.



Артериски улкус на стапало и варикозни вени на потколеница

Палпацијата на кожата сугерира за температура на екстремитетот и затоа треба симетрично двата екстремитета да се палпираат со цел евалуација на евентуална циркулаторна инсуфициенција со ладна кожа, отоци и слаб капиларен поврат на крв кој треба да биде во нормална граници до три секунди.



Палпација на art. Dorsalis pedis

Едно од најзначајните испитувања при палпација е испитувања на пулсации на достапни артерии и тоа на долниот екстремитет на *a. dorsalis pedis* на дорзална страна на стапалото, на *a. tibialis posterior* назад и под медијалниот малеол на скочниот зглоб, на *a. poplitea* позади коленото и на *a. femoralis* на натколеницата во предел на феморалниот триаголник. На горниот екстремитет се палпираат *a. axilaris* во аксиларната јама, *a. brachialis* во сулкусот меѓу брахијалниот бицепс и хумерусот на медијалната страна и *a. radialis* над дисталниот дел на радиусот.

Аускултација може да се прави на сите достапни артерии феморална, поплитеална, абдоминална аорта.

Посебни клинички тестови и маневри за дијагностика на патолошки процес од периферна васкуларна етиологија кои се користат се:

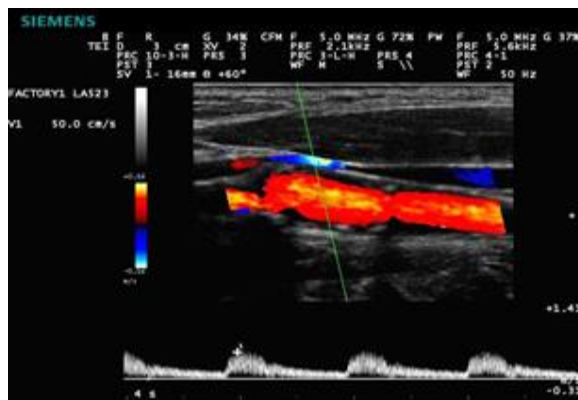
1. *Ankle – brachial pressure index* помага во проценка на периферни васкуларни заболувања. Се одредува како однос помеѓу крвниот притисок над скочен зглоб и на рака. Нормалната вредност треба да е над 1.

2. Венски поврат или полнење (refil) – треба да се врати венскиот прилив во нормална состојба за помалку од 30 секунди по елевација од една минута.

3. *Buerger test* индицира артериска инсуфициенција – по подигање на нозете за 45 степени доколку се појави бледило на стапалата и потколениците по 1 минута постои сомнеж за исхемија.

4. *Brodie – Trendelenburg test* се користи за детекција на валвуларна компетентност и варикозни вени – по празнење на површните вени со измолзување на ногата се притиска над сафенофеморалниот спој и пациентот се исправа додека притискаме со прстот. При станување се пушта прстот и доколку вените се полнат брзо постои валвуларна инкомпетенција под спојот.

За евалуација на васкуларната патологија се користат неинвазивни дијагностички постапки, како васкуларен ултразвук – (доплер сонографија) на артерии и вени или инвазивни како ангиографијата која е неопходна дијагностичка метода за егзактно испитување на крвните садови. Ангиографијата како контрастна метода денеска е најчесто во склоп со компјутерската томографија и магнетната резонанца кои дополнително ја подобруваат визуализацијата и овозможуваат 3-Д реконструкција на крвните садови и нивната околина.



Доплер сонографија



КТ ангиографија

Комплетната дијагностика се заокружува со лабораториски иследувања, како испитување на ЦРП, д-димери, проптромбинско време, антифосфолипидни антитела.

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИСПИТУВАЊА

Лабораториски испитувања

Одредувањето и интерпретацијата на лабораториските истражувања и тестови се едни од фундаменталните вештини кои треба да ги поседуваат докторите. Одредувањето на преобемни истражувања, неправилната употреба и погрешната интерпретација се нешто со што секојдневно се среќаваме.

Целта на ова поглавје е да се подобри квалитетот на негата преку рационалниот приод кон одредувањето и интерпретацијата на лабораториските истражувања. Ова размислување може да се постигне ако се имаат предвид:

- Најверојатната дијагноза и импликацијата на одредувањето и интерпретацијата на одредени лабораториски истражувања на истата;
- Пет карактеристики на секој лабораториски тест: веродостојност, прецизност, сензитивност, специфичност и предиктивна вредност;
- Причина за употребата на лабораториските тестови: дијагноза, мониторинг на терапија и скрининг;
- „нормален“ резултат и негово значење;
- Фреквенција на одредување на одредени истражувања, стратегии и ограничувања (рутински истражувања, истражувања за „исклучување“, комбинирани тестови).

Познавањето на овие оперативни карактеристики, нивната разумна апликација овозможува истражувањите да бидат правилно „скроени“ за секој пациент посебно.

Испитувања на крв и серум

Стандарден хемограм (диференцијална крвна слика) и гликемија

Претставуваат основи иследувања кои треба да се направат кај сите хируршки пациенти. Се добива податок за број на еритроцити (намален - **анемија**), може да има податоци и за нивната исполнетост со **хемоглобин**, големината на еритроцитите и **хематокрит**. Број на **леукоцити**, диференцијално по ложи (**гранулоцити**, **неутрофили**, **лимфоцити**, **моноцити**) и **тромбоцити**.

Маркер на инфламација ЦРП (C-reactive protein)

Покачени ЦРП и леукоцити (гранулоцитната жожа) укажува на постоење на инфламација односно инфекција. При повреди, неколку часа по повредата имаме покачен број на леукоцити како резултат на **реакцијата на стрес – не постои инфекција!**

Деградациони продукти

Уреа, креатинин, вкупен билирубин (индиректен и директен билирубин).

Покачени уреа и креатинин укажуваат на нарушена бубрежна функција, како резултат на бубрежна болест, но покачени вредности може да се јават и заради т.н. преренални причини – дехидратација, хиповолемија и срцева слабост. Билирубинот е покачен кај болести на црниот дроб, може да се јави покачување и кај хематолошки болести следени со хемолиза каде што е доминантно покачен индиректниот билирубин. Кај покачувања предизвикани од опструкција на билијарните патишта покачен е доминантно директниот билирубин.

Ензими

Трансаминазите (*AST - aspartate aminotransferase* и *ALT - alanin aminotransferase*) се поврзани со паренхимот на

хепарот, ALT е специфичен на хепатоцитите, додека AST го има и во срцевиот мускул, бубрезите, мозокот и еритроцитите. Покачување на трансаминазите означува хепатоцелуларна лезија, вирусни хепатити, апсцеси на црниот дроб, токсични оштетувања (парацетамол). Покачени трансаминази се јавуваат и кај акутен холецистит, кај инфекции на билијарните патишта (**cholangitis**).

Амилаза и **липаза** се ензими кои се излучуваат во егзокриниот дел на панкреасот. Покачени вредности на амилазата и липазата укажуваат на воспалителни промени на панкреасот (**акутен панкреатит**), при што потребно е да се покачени најмалку три пати повеќе од референтните вредности. Амилазата може да е покачена и при воспаленија на плунковните жлезди, перфорација на желудочен улкус, исхемија на црева и болести на аднексите кај жени, во овие случаи вредностите на амилазата не покажуваат тројно покачување и нема покачување на липазата.

LDH (Lactate dehydrogenase) е ензим на ткивно оштетување, не е специфичен заради тоа што го има во повеќето ткива, па и во хепарот. Покачување може да се јави кај тумори на тестис.

ALP (Alkaline phosphatase) и **GGT (gamma-glutamyl-transpeptidase)** се ензими специфични за билијарните патишта, покачување на двата ензима укажува на болест на билијарните патишта. ALP спаѓа во неспецифични ензими за бубрежно оштетување, го има во повеќе ткива (*tissue nonspecific* – бубрези, црн дроб, коски), па нејзиното покачување може да укаже на болест која предизвикува зголемена остеобластна активност, но во тој случај не е поврзана со покачување на GGT. Во урологијата е од значење заради покачувањето кое се јавува како резултат на коскените метастази од карциномот на простата, што ни овозможува да ги следиме третманот и прогресијата на болеста.

Електролити

Na, K, Ca и Cl се електролитите кои најчесто ги анализираме во патологијата на абдоминалните болести, нарушувањата на електролитите значително може да ја нарушат функцијата на дигестивниот тракт (паралитички илеус). Може да се јават како резултат на дехидратација, повраќање, дијареја, губиток на течности од фистули (билијарна, интестинална и слично). Промена во концентрациите во серумот може да укажат на нарушување на способноста на бубрезите за концентрација.

Туморски маркери

Сами за себе не служат за дијагностицирање на малигни болести!

Туморските маркери може да се употребат за следење на лекувањето на малигните болести заедно со други дијагностички методи.

CEA (carcinoembryonic antigen) се користи за следење на малигни болести на дигестивниот тракт, желудник, црева, панкреас и црн дроб. Може да е покачен и при инфламаторни болести, улцерозен колит и при болести на белите дробови ХОББ и карцином.

CA19-9 (cancer antigene, carbohydrate antigene) служи за следење на малигни болести на црева, билијарен тракт, панкреас, езофагус, овариуми. Покачен е при воспалителни болести на цревата, панкреатити, билијарни опструкции.

CA72-4 (tumor associated glycoprotein) служи за следење и е специфичен за карцином на желудник, може да е покачен и кај оваријални тумори.

CA125 е специфичен маркер за следење и предикција на оваријални тумори.

CA15-3 е неспецифичен маркер за следење на тумори на граден кош.

AFP (alpha fetoprotein) маркер за следење на малигни болести на црн дроб и тестиси (овариуми).

PSA (prostate specific antigen) се испитува за докажување на малигном на простата.

Beta-hCG (beta human chorionic gonadotropin) се испитува за докажување на тумори на тестис (физиолошки се излучува од клетките на плацентата и служи за докажување на бременост).

Тест за фекално окултно крварење

Служи за детектирање на присуство на крв во столицата кое не е макроскопски видливо. Се изведува како скрининг тест или како тест за детерминирање на потребата за ендоскопско иследување на одредена популација.

Испитувања на урина

Се испитува седимент во урина, присуство на леукоцити или бактерии – укажува на инфекција, присуство на еритроцити – крварење во уринарен тракт. Може да се најдат минерални или оксалатни кристали или протеински цилиндри. Се тестира присуство на протеини, билирубин, кетонски тела и гликоза.

Макроскопско испитување, боја, заматенот, мирис, количина за 24 часа.

Хемиски иследувања, специфична тежина (1015-1030), Ph-4,8-7,4, присуство на протеини, гликоза, присуство на кетонски тела, билирубин.

Нормална урина не содржи протеини, наод на протеини покажува дека има оштетување на гломерулите. Исто така, појава на гликоза укажува на зголемена концентрација на гликоза во крвта, нормално во урината нема гликоза. Кетонски тела укажуваат на ацидоза во организмот, а појава на билирубин за негови зголемени концентрации во серумот (обично над 32 нмол/л).

Микроскопско испитување, преглед на седимент, присуство на еритроцити, леукоцити, епителни клетки и

хијалински цилиндри или неоргански материи, кристали и аморфни соли.

Во нормални услови има по неколку еритроцити и леукоцити во видно поле на микроскоп (се бројат по Hamburger). Зголемен број на леукоцити укажува на инфекција, понекогаш во седиментот може да се видат и бактерии. Зголемен број на еритроцити укажува на лезија на слузницата на уринарните патишта или ерозија на бубрежен паренхим – тумор.

Појава на кристали и аморфни соли може да укаже на афинитет за стварање на бубрежни камчиња.

Микробиолошки испитувања

Микробиолошките анализи се прават кога имаме сомнение за инфекција или кога евакуирме некоја телесна течност од стекнати или природни шуплини: брис од рана, брис од катетер, пунктат од абдоминален излив, евакуиран апсцес и слично. Се прават за да се одреди патогенот, но и да се даде целна антибиотска терапија.

Патохистолошка и цитолошка анализа

Се испитуваат патохистолошки сите отстранети ткива, органи или нивни делови. Цитолошка анализа се прави на сите телесни течности за кои сметаме дека се патолошки.

Биопсија претставува земање на материјал за цитолошка и патохистолошка анализа. Денес сè почесто се употребува, а со користење на радиолошки методи (ултразвук или СТ) за попрецизно изведување може да се земе скоро од сите места на човечкиот организам. Може да биде тенкоиглена (**FNB – fine needle biopsy**) или да се земе цилиндар од ткиво (**core biopsy**). Биопсија претставува и земање на дел од орган или систем (ексцизиона биопсија од хепар или биопсија на лимфна жлезда).

Методи на медицинска визуализација – Imaging методи

Медицинска визуализација е техника и процес на создавање на визуелни претставувања на внатрешноста на телото за клиничка анализа и медицинска интервенција, како и интерпретација на функцијата на некои органи или ткива.

Медицинска визуализација, посебно во хирургијата има за цел да се откријат внатрешните структури скриени од страна на кожата и коските, како и да се дијагностицираат и лекуваат болестите.

Како дисциплина во најширока смисла, таа е дел од радиологијата која користи технологија за обработка на слики на икс-зраци - радиографија, магнетна резонанца, медицинска ултрасонографија или ултразвук, ендоскопија, термографска медицинска фотографија и нуклеарна медицина.

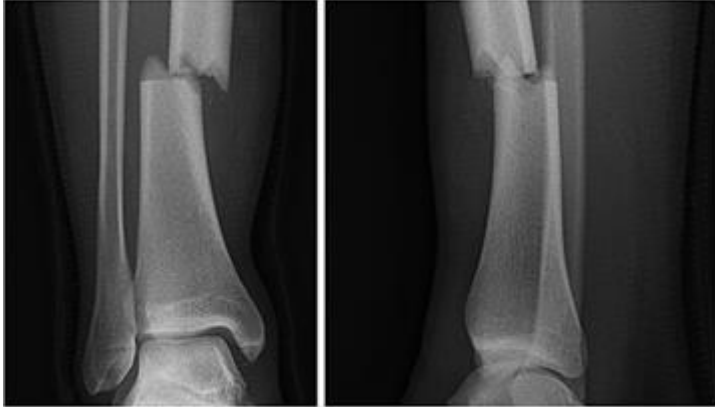
Радиографија – РТГ

Две форми на радиографски слики се во употреба во хируршката визуализација. 2D техники кои сеуште се во широка употреба и покрај напредокот на 3D томографија што се должи на ниската цена, високата резолуција и во зависност од апликацијата, пониски дози на зрачење. Овие слики користат широк сноп на икс зраци X кои служат за добивање на слики и е првата техника за визуелизација на располагање во модерната медицина.

Флуороскопијата произведува во реално време слики на внатрешните структури на телото на сличен начин на радиографија, но користи постојан влез на x-зраци, со пониска доза. Контрати како што се бариум, јод и воздухот се користат за да се визуелизираат внатрешните органи и како тие функционираат.

Проекциона рентгенографија, попозната како X-зраци, често се користи за да се утврдат видот и степенот на фрактура, како и за откривање за патолошки промени на белите дробови. Со користење на радионетранспарентни контрастни средства, како што е бариум, исто така може да се

визуализира и структурата на желудникот и цревата – со ова може да се дијагностицира чир или одредени видови на рак на дебелото црево.

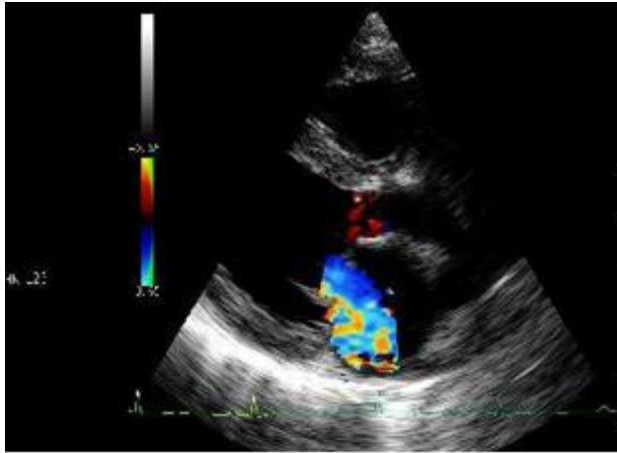


Нативна графика на долен екстремитет

Ултразвук (УЗ)

Ултразвучното визуализирање уште се нарекува и ултрасонографија, ехотомографија или скратено ехо. Тоа се состои од изложување на дел од телото на високофреквентни звучни бранови (ултразвук) со цел да се создадат слики на внатрешноста на телото. Од големо значење е фактот што кај ултразвучното испитување не се користи јонизирачко зрачење.

Ултразвукот се користи за дијагностицирање на разни состојби и проценка на оштетувањето на даден орган од некоја болест. Најчесто им помага на докторите да проценат одредени симптоми, како болка, отоци, инфекции и сл. Ултразвукот е многу корисен во испитувањето на повеќе внатрешни органи, како срцето и крвните садови, вклучително и на абдоминалната аорта и нејзините најголеми гранки, црниот дроб, бубрезите, мочниот меур, слезинката, панкреасот, матката, јајниците, фетусот кај бремени жени, очите, тироидната и паратироидните жлезди и др.



Ултрасонографски преглед

Контрастни снимања

Со откривањето на X зраците започнува нова ера во медицинската дијагностика. Следува експлозивен развој на рентгенското снимање на различни делови на телото (радиографија) и следење на движењето на органите со помош на рентгенско зрачење (флуороскопија).

Со примена на јодните контрастни средства е овозможен приказ на органите кои немаат природен контраст кон својата околина. Се развиваат различни видови на рентгенски уреди кои треба да овозможат примена на јонизирачко X зрачење во приказот на органот и органскиот состав на човечкото тело во медицината.

Контрастните методи служат за прикажување на орган или делови на орган со примена на контрастни средства.

Контрастно средство е материја која внесена во организмот ја менува апсорпцијата на X зракот во органот и со тоа овозможува прикажување на рентгенскиот филм или мониторот.

Примена на контрастните средства:

- конвенционална радиологија,

- компјутеризирана томографија,
- магнетна резонанца,
- ултразвучна дијагностика.

Поделба на контрастните средства:

- негативна (воздух, јаглерод диоксид и кислород),
- позитивна (јод и бариум).

Негативните контрастни средства даваат расветлување на рентген филмот. Поради помалата специфична густина и малата атомска тежина на елементите, слабо ги апсорбираат X зраците.



Позитивните контрастни средства овозможуваат поголема апсорпција на X зраците во однос на околните ткива.

Тие во однос на градбата се поделени на:

- нерастворливи во вода – бариум сулфат (прегледи на гит);

- растворливи во вода – јодни препарати;
- маслени контрастни средства (ограничена примена).

Поделба на позитивните контрастни средства според употребата:

- за преглед на ГИТ (бариум сулфат, јодни препарати);
- уроангиографска (јодни препарати);
- холангиографска (per os: Holevid, Cistobil, Biloptin; iv: Biligrafin, Biligram);
- бронхографска (јодни препарати);
- хистеросалпинографска (јодни препарати).

Контрастни средства за магнетна резонанца

Тие содржат парамагнетни јони кои ја засилуваат протонската релаксација, го скратуваат времето на релаксација и ја засилуваат контрастноста помеѓу нормалното и туморното ткиво. Најчесто применуван е Ga-DTPA (Magnevist, Gadovist) или магнетен феро оксид. Се аплицираат интравенски.

Контрастни средства во ултразвучната дијагностика

Може да бидат во форма на прашок кои непосредно пред апликација се мешаат со дадена количина на течност или готови препарати (Levovist). Се аплицираат интравенски и ткивно специфично.

Несакани реакции на контрастните средства

Имуноалергично дејство – претставува сериозна и понекогаш фатална компликација при примена на контрастните средства. Се јавува во текот или непосредно по апликацијата на контрастот, 85% во првите 5 минути. Почеста е 4-6 пати кај пациенти кои веќе имале реакција на контрастни средства, 8 пати кај асматици и 5 пати кај алергични и atopични пациенти. Кај пациенти со оштетен кардиоваскуларен и ренален систем и пациенти на бета-адренергички блокатори.

Токсично дејство – (хематоксично и органотоксично)

Локални реакции по давањето на контрастното средство: локална болка на местото на иницирањето на контрастното средство која може да се протега долж целиот екстремитет, оштетување на артеријата со локален оток, тромбофлебитис и воздушна емболија.

Пред секое давање на контрастно средство треба да се направи тест на преосетливост.

Контрастни дијагностички методи

Ангиографија – претставува контрастна инвазивна дијагностичка радиолошка метода на преглед на срцето и крвните садови. Индикација за тој преглед претставуваат болестите на кардиоваскуларниот апарат, ЦНС, медиастинумот и белите дробови, стомачните органи и урогениталните органи. Таа е незаменлива во дијагностиката на конгениталните васкуларни малформации, атероматози, тромбози и емболии, во дијагностиката на туморите и болестите на паренхимните органи. Ангиолошките прегледи се изведуваат во строго стерилни услови на работа, најчесто со локална анестезија на местото на пункција на феморалната, аксиларната или брахијалната артерија, каде што дополнително се воведува катетер по Селдингеровата метода. Најчесто место на пункција е заедничката феморална артерија во ингвиналната регија

Интравенската урографија е радиолошка дијагностичка метода на снимање на бубрег и мокрачни патишта. Се изведува така што во периферните вени се вбризгува јодно контрастно средство кое потоа се излучува во бубрегот и мокрачните канали. На тој начин се добива увид во функцијата и анатомијата на структурите на мокрачните патишта, увид во текот на мокрачата од бубрегот преку мочоводот до мокрачната бешика, дијагноза за намалена или отсуство на функција на бубрегот и визуализација на

патолошкиот процес во мокрачните патишта, како што се тумори, камени или конгенитални аномалии.



Перкутана холангиографија се работи со локална анестезија во болнички услови и со оваа метода се добива информација за состојбата на жолчните патишта, внатре и надвор од хепарот. Со тенка атрауматска игла се оди до жолчните патишта, а потоа се вбризгува контрастно средство. Се користи ако се сомневаме за некое малигно заболување или некоја промена која не е од жолчните патишта.

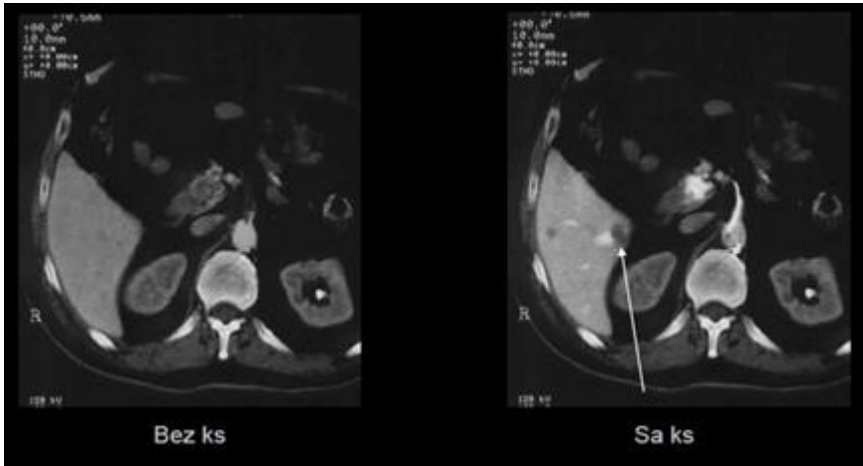
Компјутеризирана томографија

Со интензивниот развој на модерната медицина и технологија, денес може да се создаде комплетен приказ на внатрешноста на организмот и врз основа на тоа да се постави соодветна дијагноза. Една од методите која го овозможува тоа е токму компјутерската томографија (компјутеризирана аксијална томографија).



Главна предност на КТ пред класичните радиолошки методи е во можноста на мерење на густината на одделни патолошки процеси, точна проценка на големината и односот со соседните анатомски структури. Во текот на КТ прегледот многу често се дава контрастно средство во вена и тоа во текот на скенирањето и на тој начин се подобрува приказот на некој орган. Ова контрастно средство се дава во рака, по интравенски пат и тоа обично во вена кубиталис, по пат на инфузија, интравенозно во вид на „болус“, а контрастно средство може да се даде и преку уста, перорално или во дебелото црево, пер ректум. КТ прегледот не бара посебна подготовка на болниот. Во текот на прегледот болниот обично лежи на грб, понекогаш на stomак или бочно. За време на снимањето делот од телото кој се следи мора да биде потполно мирен, а ако се врши преглед на градниот кош или stomакот мора да престане да дише. Само неколку секунди се доволни за добивање на неколку слики од пресекот на одделни органи во телото. КТ денеска се користи во дијагностиката на болести на мозокот, карлицата, градниот кош, белодробните ткива и медиастинумот, потоа во дијагностика на stomачните органи. Апсолутна контраиндикација за преглед со КТ нема. Релативна контраиндикација е бременоста. КТ дијагностиката, како и останатите радиолошки дијагностички методи, носи со себе одреден ризик поради можни последици од зрачење на

организмот со мали дијагностички дози. Оправданото изложување на зрачење при преглед со КТ кај болениот донесува поголема корист отколку опасност од последици на зрачење.



Магнетна резонанца

Магнетната резонанца е неинвазивна, прецизна и доверлива радиолошка метода која дава прецизен увид на ткивата и органите. Безопасна е, потполно сигурна и може да се повторува доколку е потребно и повеќе пати. Претставува дијагностичка постапка во која не се применуваат рентгенски зраци, туку се темели на резонанција на водородните јони во јако магнетно поле. Телото, односно одреден орган во текот на снимањето се наоѓа во статичко магнетно поле, а со примената на радиофреквентните бранови доаѓа до појава на сигнал, кој со помош на компјутерска програма се претвора во слика. На тој начин добиената слика овозможува висока диференцијација на мекоткивните структури и крвните садови многу подобро од компјутеризираната томографија.



Прегледот трае приближно 30 минути, пациентот мора да лежи потполно мирно, бидејќи и најмало движење ја нарушува сликата и нејзината интерпретација. Постапката е безболна, а пациентот преку видеокамера е под постојан надзор и контакт со медицинскиот персонал. За прегледот не е потребна посебна подготовка, само во специјални случаи се врши вбригување на контрастни средства што ги препишува лекарот за време на прегледот. При прегледи со магнетна резонанца треба да се отстранат ситни метални предмети од џебовите, очила, апарати за слух, метални предмети од облеката. Исто така, ваквите прегледи не смеат да се прават кај пациенти со импланти, вештачки колк и со вградени пејсмејкери. Магнетната резонанца се користи за дијагностицирање на болести на мозок, крвни садови на мозок и крвни садови на вратот, 'рбетен мозок, граден кош, комплетен абдомен, сите органи на малата карлица, коскено-зглобниот систем, лигаменти и мускулниот апарат.

Од сето ова може да заклучиме дека современите дијагностички методи со помош на контрастните средства наоѓаат широка примена во медицината, а се од огромно значење и за хирургијата бидејќи овозможуваат визуализација и дава јасна слика на испитуваниот орган со што го олеснуваат одредувањето на дијагнозата и терапискиот пристап.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пановски Ј. Општа хирургија. Скопје: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“; 1979.
2. Петровски М. Хируршка пропедевтика. Скопје: Медицински факултет. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“; 2006.
3. Пановски Ј. Специјална хирургија. Скопје: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“; 1988.
4. Antic R. Interna propedevtika. Beograd – Zagreb: Medicinska knjiga; 1989.
5. M. Dragović. Z. Gerzić OSNOVI HIRURGIJE. Beograd: Medicinska knjiga; 1994.
6. Abdominal examination. In: Wikipedia, the free encyclopedia [Internet]. 2016 [cited 2016 Jul 25]. Available from: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Abdominal_examination&oldid=725584612
7. Abdominal Examination: Overview, Preparation, Technique. 2016 Apr 10 [cited 2016 Jul 25]; Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/1909183-overview#a1>
8. A Practical Guide to Clinical Medicine [Internet]. [cited 2016 Jul 25]. Available from: <https://meded.ucsd.edu/clinicalmed/abdomen.htm>
9. Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editors. Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations [Internet]. 3rd ed. Boston: Butterworths; 1990.
10. CPM Resource Center. (2010d). Clinical practice guideline: Fractured extremity: Adult. Grand Rapids, MI: Elsevier.

11. Curtis, K., & Ramsden, C. (2011). Emergency and trauma care for nurses and paramedics. Grand Rapids, MI: Elsevier.
12. Davidge Pitts, C.J., & Kearns, A.E. (2011). Update on medications with adverse skeletal effects. Mayo Clinic
13. Proceedings, 86(4), 338-343. Emergency Nurses Association. (2014). Trauma nursing core course. Des Plaines, IL. Emergency Nurses Association.
14. Jarvis, C. (2011). Physical examination and health assessment, (6th ed). St. Louis: W.B. Saunders. Jennings, P.
15. Koutoukidis, G, Stainton, K & Hughson, J (eds) 2017, Tabbner's Nursing Care: Theory and Practice, 7th edn, Elsevier, Chatswood.
16. Majdan, M, Steyerberg, EW, Nieboer, D, Mauritz, W, Rusnak, M & Lingsma, HR 2015, 'Glasgow Coma Scale motor score and pupillary reaction to predict six-month mortality in patients with traumatic brain injury: Comparison of field and admission assessment', Journal of Neurotrauma, vol. 32, no. 2, pp. 101-108, viewed 27 March 2018, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4291088/>
17. Mooney, GP & Comerford, DM 2003, 'Neurological observations', Neurology, vol. 99, no. 17, pp. 24, viewed 27 March 2018, <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/neurology/neurological-observations/205473.article>
18. Reith, FCM, Brennan, PM, Maas, AIR & Teasdale, GM 2015, 'Lack of standardization in the use of the Glasgow Coma Scale: Results of International Surveys', Journal of Neurotrauma, vol. 33, no. 1, pp. 89-94, viewed 27 March 2018, <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/neu.2014.3843>
19. Клиничка трауматологија - Група автори. Просветно дело, 2000.

ISBN 978-608-244-718-6